SHOUT
SHARE
IT

57

575140
Smithson. Instit.

BULLETINS

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES,

DES

LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE.

506,4
.A16

CANCELLED.
9
5.

BULLETINS

DE

L'ACADÉMIE ROYALE

DES

SCIENCES, DES LETTRES ET DES BEAUX-ARTS

DE BELGIQUE.

TRENTE ET UNIÈME ANNÉE. — 2me SÉRIE, TOME XIII.

SMITHSONIAN INSTITUTION
295081
NOV 15 1933
NATIONAL MUSEUM

WITHDRAWN FROM W. B. LIBRARY

BRUXELLES,
M. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE.

1862.

By Transfer
U. S. Weather Bureau

APR 5 - 1932

LIBRARY OF CONGRESS

DUPLICATE
EXCHANGE

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES,

DES

LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE.

1862. — N° 1.

CLASSE DES SCIENCES.

Séance du 4 janvier 1862.

M. Liagre, président de l'Académie.
M. Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. d'Omalius, Sauveur, Wesmael, Martens, Cantraine, Stas, De Koninck, Van Beneden, A. De Vaux, de Selys-Longchamps, le vicomte B. Du Bus, Gluge, Nerenburger, Melsens, Schaar, Duprez, Brasseur, Poelman, d'Udekem, *membres;* Schwann, *associé;* Montigny, Steichen, *correspondants.*

CORRESPONDANCE.

Il est donné lecture de lettres de MM. Edouard Morren et Steichen, qui remercient l'Académie pour leur nomination de correspondants.

M. Valentin, professeur à Berne, remercie de son côté pour sa nomination d'associé; il donne en même temps un aperçu d'un nouvel ouvrage qu'il vient de publier. (*Voyez* page 8 et suivantes.)

— M. le président du Sénat accuse réception, tant en son nom qu'en celui de MM. les Sénateurs, de l'envoi du tome XXXIII des mémoires in-4°, et du tome XXX des mémoires couronnés de l'Académie.

— L'Académie palermitaine a reçu également de la compagnie l'hommage de ses dernières publications.

— MM. le professeur Bellynck, de Namur, le professeur Bernardin, de Melle près de Gand, Alfred de Borre, de Jemeppe, font parvenir les résultats de leurs observations sur les phénomènes périodiques des plantes et des animaux, recueillies pendant l'année 1861.

— M. Jules d'Udekem, membre de la classe, présente un mémoire manuscrit accompagné de cinq planches, contenant la *description des infusoires de la Belgique.* (Commissaires : MM. Van Beneden et Gluge.)

— M. Ad. Quetelet fait hommage de l'*Annuaire de l'observatoire de Bruxelles* pour 1862, ainsi que d'un extrait de ce même annuaire offert par M. Ed. Mailly et consacré à retracer l'histoire de la *Société royale de Londres.* — Remercîments.

RAPPORTS.

Notice concernant quelques plantes rares de la flore de la Belgique; par M. Alfred Wesmael.

Rapport de M. Kickx.

« La notice de M. Alfred Wesmael sur quelques plantes nouvelles, rares ou critiques de la flore belge, comprend une trentaine d'espèces, dont les plus intéressantes sont les *Ranunculus lanuginosus, Hypericum microphyllum, Sedum rubens, Lactuca saligna, Euphorbia dulcis, Spiranthes autumnalis, Potamogeton plantagineus, Cyperus fuscus, Cladium mariscus* et *Carex trinervis.* Deux des espèces que nous venons de citer n'avaient pas été indiquées jusqu'ici en Belgique : ce sont le *Potamogeton plantagineus,* dont l'auteur donne les caractères détaillés, et l'*Hypericum microphyllum,* lequel, s'il n'est pas une espèce certaine, est au moins, comme le croit De Candolle, une variété digne d'attention, de l'*Hypericum perforatum.*

Les autres plantes comprises dans le travail que nous avons été chargé d'examiner sont beaucoup plus répandues, et tout dans la notice se réduit pour elles à l'indication de nouvelles localités dont le nombre pourrait être pour la plupart augmenté notablement. Quelques-unes cependant sont accompagnées d'observations : ainsi le *Teucrium scodium* a été retrouvé à Beerlaer, c'est-à-dire dans la localité où le signalait autrefois Roucel ; d'autre part le *Carex acuta* a fourni à l'auteur deux variétés, dont l'une (γ *nigra*) est l'analogue de celle du *Carex vulgaris* et du *Carex cœspitosa* que Döll a désignée sous le nom de *Fuliginosa*, et dont l'autre (β *brevisquama*) nous semble être une simple forme peu constante.

Nous ne devons pas négliger de faire une remarque au sujet de l'*Erythræa pulchella*, pour laquelle l'auteur cite deux localités, Melsbroek, près de Vilvorde, et Ostende. La plante de Melsbroek ne soulève aucun doute : elle appartient certainement à l'espèce, assez commune d'ailleurs, dont elle porte le nom. Mais en est-il de même pour l'échantillon d'Ostende, qui pourrait bien être l'*Erythræa littoralis* Fr., abondant sur toute notre côte? C'est là un point que nous ne saurions décider et que nous engageons l'auteur à vérifier.

Une autre observation nous est suggérée par rapport au *Sisymbrium sophia*, recueilli près d'Ostende et qui a offert à M. Wesmael des feuilles sensiblement charnues, caractère qu'il faut probablement attribuer, dit avec raison l'auteur, au lieu d'habitation. On se tromperait toutefois si l'on croyait cette particularité propre à l'espèce : elle est, au contraire, l'effet d'une influence locale qui agit sur la végétation en général. Dans le voisinage de la mer, les végétaux herbacés de l'intérieur prennent une carnosité plus grande, ainsi que le démontrent d'une manière très-distincte une foule d'espèces, entre autres le *Sisymbrium tenuifolium*, le *Lotus uliginosus*, l'*Anagallis arvensis* et *tenella*, le *Senecio jacobœa*, le *Lycopsis arvensis*, l'*Euphrasia odontites*, le *Polygonum aviculare*, etc., toutes plantes qui, soustraites à leur station maritime et cultivées dans l'intérieur du pays, y reprennent leur feuillage ordinaire. La même hypertrophie du mésophylle se présente chez les végétaux exclusivement maritimes, tels que les *Salsola, Suæda, Salicornia, Cakile,* etc. Ce phénomène provient de causes multiples que nous ne pouvons traiter ici d'une manière incidente.

En résumé, quoique la notice de M. Alfred Wesmael n'offre point précisément les qualités que l'on serait en droit d'exiger pour son insertion dans un recueil académique, elle n'est pas néanmoins dépourvue d'intérêt, et nous croyons que la classe peut l'admettre dans ses *Bulletins.* Nous avons donc l'honneur d'en proposer l'impression. »

Les conclusions de ce rapport, auquel se rallie le second commissaire, M. Martens, sont adoptées par la classe, qui décide que la notice de M. Alfred Wesmael sera insérée au *Bulletin.*

Note sur les tremblements de terre en 1859; par M. Alexis Perrey.

Rapport de M. Duprez.

« La première partie de la note de M. Perrey renferme des suppléments aux catalogues des tremblements de terre déjà insérés dans les *Bulletins* de l'Académie et remontant à 1843; la seconde partie est uniquement consacrée aux tremblements de terre ressentis en 1859. Dans mon opinion, on ne peut qu'approuver les efforts que fait l'auteur pour recueillir tous les renseignements concernant l'un des phénomènes les plus remarquables de la physique du globe, dont la périodicité ou les rapports de connexion avec d'autres phénomènes météorologiques ne peuvent être appréciés que par une longue série d'observations; j'ai donc l'honneur de proposer à l'Académie d'imprimer encore le nouveau travail de M. Perrey. »

Rapport de M. Ad. Quetelet.

Depuis près d'un quart de siècle, l'Académie royale de Belgique insère, dans ses publications, les annales des tremblements de terre qui viennent désoler la surface de notre globe. Les soins assidus que met M. Alexis Perrey à signaler tous les phénomènes de ce genre, portent sur un objet d'études du plus haut intérêt. Je ne me serais donc pas dispensé d'en parler avec détail dans mon nouveau travail *Sur la physique du globe,* si je n'avais la conviction que ce savant en tracera lui-même les éphémérides avec plus de soin et plus de compétence que je n'aurais pu le faire.

Je dois, en conséquence, approuver l'insertion du nouveau travail de M. Perrey dans notre recueil; j'émets, en même temps, l'espoir que l'auteur ne tardera pas à nous présenter toutes les conclusions qui resultent de l'ensemble de ses études. Il nous fournira sans doute un des chapitres les plus intéressants sur la structure de notre globe et sur les causes plus ou moins puissantes de pression qui existent entre sa partie solide et sa partie encore fluide, causes qui donnent lieu à ces tremblements et à ces éjections volcaniques, objet de ses observations.

Les conclusions des deux commissaires étant approuvées, la notice de M. Alexis Perrey sera imprimée dans le recueil in-octavo des mémoires de l'Académie.

NOMINATIONS.

La classe procède ensuite à l'élection de son directeur pendant l'année 1863; M. Wesmael, désigné par la majorité des suffrages, vient prendre place au bureau en qualité de vice-directeur.

M. De Koninck, directeur pour 1862, remplace au fauteuil M. Liagre, directeur sortant, et propose de lui voter des remercîments; des applaudissements accueillent cette proposition.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

« J'ai l'honneur de présenter à l'Académie, dit M. Quetelet, comme complément de l'ouvrage *Sur le climat de la Belgique,* le volume qui vient de paraître *Sur la physique du globe,* ouvrage auquel j'ai travaillé avec activité pendant plus de trente ans, secondé par un grand nombre de savants de ce pays et de l'étranger.

» J'ai essayé déjà, dans une des séances précédentes, de donner à la classe un aperçu du contenu de ce travail, qui traite successivement des températures de l'air et du sol, de l'électricité statique et dynamique de notre atmosphère, du magnétisme terrestre considéré sous le rapport des directions et de la force de l'aiguille, des étoiles filantes, des phénomènes périodiques des plantes et des animaux, de la théorie des marées sur nos côtes, etc.

» Il est un point qui a spécialement fixé mon attention, c'est la détermination des époques de l'année remarquables par la renaissance périodique des grands phénomènes de l'atmosphère. Je citerai comme exemple le 10 août, ainsi que le 2 janvier; ces dates intéressent par des apparitions plus fréquentes soit d'étoiles filantes, soit d'aurores boréales.

» Comme on a pu le voir par les *Bulletins météorologiques* distribués chaque jour, par l'observatoire impérial de France, cette année encore, une belle aurore boréale a été signalée à Stockholm, dans la nuit du 1er au 2 de ce mois. L'état de l'atmosphère n'a pas permis de l'apercevoir sous notre ciel, qui était couvert comme dans la plupart des pays voisins. Ce qui est à remarquer encore, c'est la température plus douce qui se manifeste habituellement pendant les mêmes jours, température exceptionnelle que j'avais signalée déjà dans mon mémoire *Sur les variations périodiques et non périodiques de température;* t. XXVIII in-4° des Mém. de l'Acad. royale de Belgique, 1854. »

Sur les phénomènes physiologiques. Extrait d'une lettre de M. Valentin, de Berne, à M. Ad. Quetelet.

« ... Permettez, monsieur le Secrétaire, de vous présenter quelques observations supplémentaires à une suite de recherches qui m'ont occupé l'été dernier.

» L'étude de la double réfraction des tissus organiques m'a donné l'idée d'examiner si ces parties présentent aussi des axes thermiques de longueur inégale. On sait depuis longtemps que le bois a la plus grande conductibilité dans la direction des fibres. Mes observations démontrent que la masse ligneuse est un corps optiquement et thermiquement négatif, et que la plupart des tissus de l'homme et des mammifères possèdent des axes thermiques inégaux qui diffèrent quelquefois essentiellement des axes optiques. Les expériences qui le prouvent sont consignées dans un mémoire qui va être bientôt imprimé en Allemagne et que je présenterai à votre Académie aussitôt que possible.

» Les fibres musculaires sont des corps optiquement positifs qui ont leur axe optique parallèle au diamètre longitudinal. Elles donnaient des résultats très-variables sous le rapport de la conductibilité de la chaleur. Il y avait des cas où le plus grand axe thermique suivait l'axe longitudinal de la fibre et d'autres où cet axe était parallèle à l'axe transversal. Ce cas intermédiaire d'égalité des axes thermiques en tous sens ne manquait pas. J'ai déjà supposé dans mon mémoire que le parallélisme du plus long axe thermique et du diamètre longitudinal de la fibre musculaire répond à l'état frais et naturel de la masse musculaire et que les autres cas sont les produits de la décomposition cadavérique. Cette hypothèse a été confirmée par des recherches ultérieures.

» Les muscles frais et irritables d'un chat, par exemple, le sterno-maxillaire, le grand oblique, les adducteurs de la cuisse, séchés aussi promptement que possible, ont généralement le plus grand axe thermique dans le sens de la longueur de la fibre. Les exceptions sont en minorité. J'ai trouvé le même résultat dans le droit abdominal d'un homme robuste qui a été décapité, il y a vingt-quatre heures. La rigidité cadavérique a été très-prononcée. Le sterno-cléido-mastoïdien, le droit interne, le couturier donnent en majorité le résultat contraire trois ou quatre jours et plus après la mort. On peut conclure que la fibre musculaire entièrement fraîche et contractile, séchée rapidement, a généralement son plus grand axe de conductibilité parallèle à sa longueur. Le commencement de la rigidité cadavérique ne change pas cette direction. La putréfaction ultérieure diminue d'abord la différence positive entre les axes thermiques longitudinal et transversal, la réduit à zéro et la rend enfin négative. En un mot, la décomposition putride du muscle peut renverser le caractère thermique de la masse solide. Le caractère optique reste le même.

» Il paraît que le cristallin de l'œil présente le contraire. J'ai déjà remarqué, dans mes publications sur la double réfraction, que la lentille fraîche et humide de l'œil est optiquement positive et la lentille sèche optiquement négative. La putréfaction peut produire le même changement de caractère. Il y a naturellement dans les deux cas un état de transition qui répond pour ainsi dire à zéro, où la masse possède des axes optiques égaux en tous sens, où la double réfraction manque. Ces régions du cristallin produisent des anneaux noirs dans le champ obscur de l'appareil de polarisation. Il m'a été impossible de trouver quelque chose de semblable sous le rapport de la conductibilité de la chaleur. Supposons que ce résultat soit exact, on peut dire : la putréfaction des muscles peut changer le caractère thermique et pas le caractère optique; celle du cristallin le caractère optique et pas, à ce qu'il paraît, le caractère thermique. »

Notice historique sur la vitesse et sur l'aberration de la lumière; par M. le major Liagre, membre de l'Académie.

Quelle que soit l'hypothèse à laquelle on ait recours pour expliquer le phénomène de la lumière, quelque vitesse que l'on accorde aux molécules ou aux ondes lumineuses par l'intermédiaire desquelles nous apercevons les corps, il est impossible que l'acte de la vision soit instantané, dans l'acception mathématique du mot. Comment concevoir en effet qu'un fait physique quelconque puisse se dévèlopper et se manifester à nos organes, sans qu'aucun intervalle de temps soit nécessaire à son accomplissement et à sa transmission?

Je ne pense pas que les anciens aient jamais discuté, ni même posé la question de savoir si la lumière emploie un temps physique à se propager : cependant une transmission instantanée ne cadrait pas avec la manière dont ils expliquaient le phénomène de la vision; car, suivant eux, les rayons visuels *partaient de l'œil* de l'observateur, pour aller *atteindre et sentir l'objet lumineux.* Cette idée singulière, que l'on trouve exposée dans l'Optique d'Euclide et dans celle de Ptolémée, n'était certainement plus reçue au onzième siècle, et Alhazen (1) dit positivement que les rayons arrivent de *l'objet à l'œil :* néanmoins il ne parle pas de leur vitesse. C'est Bacon qui le premier a déduit, de considérations philosophiques très-justes, la conséquence que « la vision demande un certain temps pour » s'opérer (2). »

Galilée et Descartes sont, à ma connaissance, les deux premiers philosophes qui aient eu recours à l'expérience, pour essayer de décider cette question délicate.

Suivant la théorie de Descartes, qui contient le germe du système des ondulations généralement adopté aujourd'hui, la lumière ne nous est pas envoyée : visible ou non, elle existe toujours autour de nous; son repos fait les ténèbres, son mouvement engendre la clarté. Les particules de la lumière, rondes et parfaitement élastiques, sont pressées et semées dans tout l'univers, en sorte que chaque point d'un objet visible peut toujours être considéré comme le sommet d'une file de particules aboutissant à notre œil. Tout corps lumineux a la propriété d'ébranler et d'agiter les molécules élastiques; il presse sur l'une des extrémités de la file, tandis que l'autre extrémité, qui repose sur notre œil, y transmet *instantanément* la sensation de la lumière. C'est ainsi, dit-il, que lorsque le bout d'un bâton presse contre un objet résistant, la main placée à l'autre bout reçoit *immédiatement* l'impression de cette résistance (1).

---

(1) *Opticae Thesaurus.*

(2) In visu liquet requiri, in eum actuandum, momenta certa temporis. *Novum Organum,* lib. II, § 46.

Pour appuyer son opinion de l'autorité des faits, Descartes invoque les phénomènes astronomiques. « S'il fal-
» lait, dit-il, dans une de ses lettres datée de 1634, s'il
» fallait à la lumière un temps quelconque pour venir
» du soleil ou de la lune jusqu'à nos yeux, jamais nous
» ne verrions une éclipse à l'instant où elle arrive réelle-
» ment; jamais nous ne verrions le soleil, la lune, ni
» aucun astre dans le lieu qu'il *occupe*, mais bien dans le
» lieu qu'il *occupait* à l'instant où s'est faite l'émission de
» la lumière. Or les éclipses s'accordent avec les annonces
» des astronomes: donc la lumière n'emploie aucun temps
» appréciable à venir du soleil ou des planètes jusqu'à
» nous. »

Ce passage, où la vérité et l'erreur sont entremêlées, mérite un examen attentif; il renferme une réflexion que, pour le moment, on doit admettre comme juste : c'est que toujours nous voyons les astres dans la position qu'ils occupaient à l'instant où ils ont lancé l'élément lumineux qui nous arrive; mais on peut répondre à Descartes que les tables du soleil et de la lune sont calculées d'après *l'observation*, et que, si elles sont exactes, le lieu du ciel qu'elles assignent à ces astres est celui où l'on doit les *voir*. Les éclipses observées devraient donc, de ce chef, s'accorder avec le calcul, quel que fût le retard de la lumière.

---

(1) *Dioptrique*, Chap. I.

D'ailleurs, ce que le célèbre philosophe français aurait dû conclure de l'accord qu'il trouvait entre le calcul et l'observation des éclipses, c'est que la lumière met un temps inappréciable à nous venir, non pas du soleil, mais bien de la lune.

La raison en est évidente pour les éclipses de lune, et quant à celles de soleil, voici comment il faut envisager le phénomène.

Le soleil est le centre d'une immense sphère lumineuse, que nous pouvons nous représenter comme composée d'un nombre infini de rayons, sur lesquels se succéderaient, sans interruption, des molécules lumineuses glissant du centre vers la surface. La grandeur *actuelle* du rayon de cette sphère est égale à l'espace qu'a parcouru jusqu'aujourd'hui le premier élément lumineux lancé lors de la création de l'astre. Or, dans les éclipses de soleil, la lune s'interpose entre cet astre et nous, et intercepte les molécules qui, glissant le long des rayons dont il vient d'être question, devraient arriver à nos yeux (ou bien, si l'on veut, elle reçoit et arrête les vibrations lumineuses, suivant le système de Descartes); mais elle n'empêche pas les messagers lumineux, qui, à cet instant, sont entre elle et la terre, de poursuivre leur route. Ceux-ci continuent donc à nous arriver, malgré l'interposition réelle de la lune, et l'éclipse solaire apparente ne commence qu'après l'arrivée du dernier. Elle est donc en retard, sur l'instant du phénomène réel, d'une quantité égale au temps que la lumière emploie à venir *de la lune* à la terre.

Le contraire a lieu pour la fin de l'éclipse : au moment où la lune laisse libre le dernier rayon solaire qui peut nous parvenir, il ne fait pas encore impression sur notre organe; il faut pour cela qu'il ait parcouru le chemin qui sépare la lune de nous. La fin de l'éclipse arrive donc aussi trop tard, mais la durée du phénomène n'a pas subi d'altération.

La lumière, comme on le sait aujourd'hui, nous vient de la lune en une seconde environ, quantité dont l'astronomie actuelle ne peut encore répondre pour le calcul et l'observation des éclipses. Ces phénomènes paraissaient donc à Descartes s'accorder avec la prédiction; mais ils étaient effectivement en retard d'une quantité qui restait insensible au milieu des incertitudes bien plus grandes provenant des tables. Si la lune parcourait une orbite très-excentrique, on aurait pu reconnaître, même du temps de Descartes, que les éclipses apogées arrivent plus tard que les éclipses périgées.

Delambre, après avoir cité (1) la phrase de Descartes qui vient d'être analysée, dit que ce philosophe est le premier qui ait fait la remarque ingénieuse, que jamais nous ne devrions voir les astres dans le lieu qu'ils occupent. Mais Bacon faisait déjà cette réflexion quatorze ans aupa-

---

(1) *Histoire de l'astronomie moderne*, t. III, p. 203.

ravant, lorsqu'il se demandait (1) « Si l'aspect du ciel ne
» représente pas son état passé depuis quelque temps,
» plutôt que son état actuel, et s'il n'y a pas lieu, quant
» à l'observation des corps célestes, de distinguer l'époque
» *vraie* de l'époque *apparente*, de même que les astronomes
» distinguent, dans la théorie des parallaxes, le
» lieu vrai du lieu apparent. »

Cette question capitale et délicate de la transmission de la lumière demande à être traitée avec beaucoup de circonspection, car elle a fait tomber des astronomes, estimables d'ailleurs, dans des méprises singulières. Ainsi Francœur (2) et de Pontécoulant (3) disent qu'à l'instant où nous apercevons le soleil à l'horizon, le matin ou le soir, il est en réalité déjà levé ou couché *depuis* $8^m 13^s,2$, temps que la lumière emploie à franchir la distance qui nous sépare de cet astre; que lorsqu'il paraît à notre méridien, il l'a déjà dépassé depuis le même temps. La confusion de langage a entraîné ici une confusion d'idées.

Les choses se passeraient effectivement comme le disent ces astronomes, si le soleil *descendait* chaque soir au-dessous de notre horizon *immobile*, pour *s'élever* le matin au-dessus. Mais, dans la réalité, c'est le point de la terre où nous nous trouvons qui vient, en vertu du mouvement de rotation diurne, pénétrer dans le cône lumineux tangent au soleil et à notre globe. Au premier instant de la pénétration, nous recevons l'impression de la lumière, et nous disons que le soleil se lève sur notre horizon, au lieu de dire que notre horizon s'abaisse au-dessous du soleil. C'est ainsi qu'il est midi, à l'instant précis où notre méridien vient passer par le centre du soleil.

---

(1) *Nov. organ.*, lib. II, 1620 : « Utrùm coeli sereni et stellati facies ad
» idem tempus cernatur quandò verè existit, an potius aliquantò post; et
» utrùm non sit (quatenùs ad visum coelestium) non minus tempus *verum*
» et tempus *visum*, quàm locus verus et locus visus qui notatur ab astro-
» nomis in parallaxibus. »

(2) *Uranographie*, 6me édit., Bruxelles, p. 198.

(3) *Précis d'astronomie théorique et pratique*, Ire partie, p. 351.

A la vérité, l'élément lumineux que reçoit notre œil est parti de cet astre depuis $8^m 13^s,2$; et comme le soleil a un mouvement propre, nous le voyons toujours dans le lieu du ciel qu'il occupait $8^m 13^s,2$ auparavant. Mais, pendant cet intervalle de temps, il ne se déplace que d'une quantité angulaire de $20'',25$; et l'effet de ce léger déplacement, facile à calculer du reste, est complétement insensible, lorsqu'on n'envisage que les phénomènes du lever et du coucher des astres.

La lettre de Descartes, dont un extrait a été rapporté tout à l'heure, était adressée à un anonyme qui prétendait prouver, par une expérience très-grossière, que la lumière emploie un certain temps à se transmettre. Cette circonstance prouve que, vers 1634, la question de la propagation de la lumière était déjà agitée, et traitée expérimentalement. On tire la même conséquence de la lecture d'un ouvrage de Galilée, imprimé à la même époque (1). L'illustre captif d'Arcetri y soutient la transmission successive de la lumière; mais il reconnaît que les moyens de démonstration que l'on *a essayés* jusque-là sont insuffisants. Voici l'expérience qu'il propose : Que deux personnes prennent chacune une lumière, et que chacune d'elles s'exerce à découvrir et à couvrir la sienne, à l'instant même où celle de l'autre paraît ou disparaît à ses yeux.

---

(1) « Discorsi e dimostrazioni mathematiche intorno a due scienze attenenti alla mecanica ed i movimenti locali, 1638, Arcetri. »

Après avoir acquis une adresse suffisante, les deux observateurs devront s'éloigner l'un de l'autre de deux ou trois milles, et répéter l'expérience, en notant les instants où les lumières paraissent ou disparaissent. Dans le cas où ces instants sembleraient identiques, il propose de s'éloigner de huit ou dix milles et d'employer le télescope.

Galilée ne tenta l'expérience qu'à la distance d'un mille : aussi ne put-il rien conclure, sinon que la vitesse de la lumière devait être très-grande. S'il avait pu se faire une idée de l'incroyable rapidité du mouvement qu'il voulait mesurer, il aurait senti que son procédé imparfait exigeait une longueur de base impossible à trouver sur un globe aussi petit que le nôtre. Cette base qui lui manquait, l'astronome florentin la construisait à son insu, lorsque, au péril de sa liberté, il apportait des preuves en faveur de la translation de la terre, lorsqu'il découvrait les satellites de Jupiter et qu'il ébauchait des tables de leur mouvement. Si l'un des physiciens les plus ingénieux de notre époque, Fizeau, est parvenu à démontrer que la lumière met un temps appréciable à parcourir une distance terrestre, c'est par un procédé d'une délicatesse extrême, c'est à l'aide d'instruments exigeant une perfection mécanique dont on ne pouvait avoir une idée au temps de Galilée.

Pendant près d'un demi-siècle, les partisans de Descartes et ceux de Galilée ne purent étayer leur opinion que sur des raisonnements abstraits. Mais les vérités physiques, quelque belles, quelque grandes qu'elles soient, sont condamnées à rester stériles tant qu'elles n'ont pas reçu le sceau de l'expérience, qui seule peut leur permettre d'entrer dans le domaine de la philosophie positive. La gloire de faire faire ce dernier pas à la question était réservée à Roemer.

Olaüs Roemer, né à Copenhague en 1644, aida Picard dans les observations astronomiques que celui-ci fit à Uranibourg en 1671. L'astronome français apprécia les talents de son aide, et l'emmena à Paris. Le jeune savant étranger y fut accueilli avec honneur; il fut nommé professeur de mathématiques du Dauphin, et, peu de temps après, membre de l'Académie des sciences. Rappelé à Copenhague par son souverain, et promu aux honneurs de la première magistrature de sa ville natale, il voua à l'astronomie tous les instants de loisir que lui laissaient les importantes fonctions dont il était chargé.

C'est lui qui, avec Picard, introduisit dans l'astronomie pratique l'usage de déterminer les ascensions droites au moyen d'une lunette pivotant dans le plan du méridien; on lui doit également l'idée d'observer les passages des astres dans le premier vertical, idée que Bessel a très-heureusement appliquée.

C'est pendant son séjour à Paris que Roemer fit la découverte capitale de la vitesse de la lumière.

Les tables construites par J. D. Cassini permettaient de calculer d'avance les instants auxquels les éclipses des satellites de Jupiter devaient arriver. En comparant avec ces tables les éclipses du premier satellite, Roemer remarqua que l'observation s'accordait assez bien avec le calcul, lorsque Jupiter était en quadratures; mais que, vers les syzygies, il y avait un désaccord très-sensible. Le milieu des éclipses se présentait *plus tôt* que le calcul ne l'indiquait, lorsque Jupiter était voisin de l'opposition; il arrivait, au contraire, *plus tard* de la même quantité, quand la planète se trouvait aux environs de la conjonction. Entre ces quatre points, les discordances suivaient une progression régulière.

Remarquons que les tables de Cassini, ayant été construites d'après un grand nombre d'observations, faites lorsque la terre était en différents points de son orbite, devaient se rapporter à la distance moyenne de Jupiter à la terre. Elles représentaient donc suffisamment les observations faites lorsque Jupiter était à cette moyenne distance, c'est-à-dire en quadratures. Mais à l'opposition de la planète, la terre s'en trouvait plus voisine d'une quantité à peu près égale au rayon de l'écliptique, et les éclipses arrivaient trop tôt de tout le temps que la lumière emploie à parcourir ce rayon. Le contraire avait lieu lorsque Jupiter était près de la conjonction.

Cette explication fut présentée par Roemer dans une dissertation qu'il lut à l'Académie des sciences, le 22 novembre 1675 (1). Elle est si simple et si naturelle, que l'on éprouvera sans doute quelque étonnement d'apprendre qu'elle fut d'abord peu goûtée, et même qu'elle fut combattue dans le sein de l'Académie (2). Quelques remarques suffiront cependant pour faire comprendre que l'explication de Roemer, tout ingénieuse qu'elle parût, n'était pas concluante, et ne pouvait porter une entière conviction dans des esprits justes, mais réservés.

La théorie des satellites de Jupiter n'était encore qu'ébauchée; on ignorait leurs perturbations; et l'équation considérable, due à l'excentricité de l'orbite de la planète, n'avait pas encore été reconnue, même dans les éclipses du premier satellite. Aussi, la correction indiquée par Roemer laissait-elle encore, dans le plus grand nombre de cas, une discordance sensible entre l'observation et le calcul. La grandeur de la correction elle-même était d'ailleurs incertaine et inexacte. Roemer admettait que la lumière emploie vingt-deux minutes à traverser diamétralement l'orbite terrestre (1); Duhamel, l'historien de l'Académie, dit que ce phénomène s'accomplit en « presqu'une demi-heure; » Horrebow, l'élève et l'ami de Roemer, suppose $28^{m}20^{s}$. Ces évaluations sont toutes très-exagérées, car Delambre, par la discussion de plus de mille éclipses du premier satellite, trouve $16^{m}26^{s},4$ (2).

---

(1) *Hist. de l'Acad.*, pag. 148.

(2) Voyez ce qu'en dit Cassini, dans le tome VIII des *Mém. de l'Acad. des sciences*. Cet astronome paraît (Duhamel, *Hist. de l'Acad.*, 1675, pag. 167) avoir songé le premier à attribuer le retard des éclipses du premier satellite de Jupiter à un retard de la lumière; mais comme cette hypothèse ne s'accordait pas entièrement avec les observations, il ne donna aucune suite à son idée.

Enfin Roemer n'examina pas si son hypothèse s'accordait avec les observations des trois autres satellites, et si l'équation de la lumière avait la même valeur pour les quatre, fait qui lui était contesté et qui fournissait à ses adversaires une objection très-grave. Il ne faut donc pas s'étonner que l'équation de la lumière, appliquée aux quatre satellites, n'ait été admise par Halley qu'en 1694; par Pound qu'en 1719; par Fouchy qu'en 1732; par Whiston qu'en 1738. Maraldi enfin, qui avait attaqué l'explication de Roemer en 1707, ne s'y rallia qu'en 1741, alors que l'aberration était déjà parfaitement établie; et l'on peut dire que c'est la découverte de Bradley qui seule donna à celle de Roemer ses droits et son rang dans la science.

Ce phénomène de l'aberration, dont j'ai maintenant à m'occuper, résulte de la combinaison de la vitesse de la lumière avec celle de la terre : le fait suivant, cité par Thomson (1), sera très-propre à en donner une idée sommaire; il fera connaître en même temps la circonstance par laquelle Bradley semble avoir été amené à en trouver l'explication.

---

(1) *Mém. de l'Acad. des sciences*, vol. I, pag. 214; *ibid*, vol. X, pag. 577.

(2) *Tables écliptiques des satellites de Jupiter*, introduction.

L'illustre astronome était monté sur un vaisseau courant des bordées dans la Tamise par un vent modéré : il remarqua que, chaque fois que le navire changeait de direction, la girouette placée au haut du mât déviait un peu, comme s'il y avait eu au même instant un léger changement dans la direction du vent. Cette particularité (connue du reste de tous les marins) frappa son esprit observateur, et un peu de réflexion lui en donna l'explication. Lorsque le vaisseau était immobile, ou qu'il avait le vent arrière, la girouette devait prendre exactement la direction du vent; mais quand il se mouvait dans une direction oblique à celle du vent, la girouette était soumise à deux forces, et elle devait prendre la direction de leur résultante. La première de ces forces provenait de la vitesse du vent; la seconde de ce que la girouette, participant au mouvement du vaisseau, venait choquer le courant d'air dans la direction de la marche du navire. La réaction du courant sur la girouette devait donc la faire dévier vers l'arrière, et, par la combinaison de ces deux forces, le point *apparent* d'où venait le vent se rapprochait du lieu vers lequel se dirigeait le vaisseau.

Transportant à la vitesse de propagation de la lumière et à celle de translation de la terre ce qu'il venait de voir relativement à la force du vent et au mouvement du navire, Bradley en conclut que notre globe, dans sa course annuelle, rencontrant les rayons lumineux lancés par les corps célestes, modifie la direction suivant laquelle ces rayons entrent dans l'œil de l'observateur, de telle sorte que tous les astres doivent généralement paraître à quelque distance de leur place véritable. En outre, la déviation qui en résulte doit toujours s'opérer du côté vers lequel le mouvement de la terre est dirigé; et sa grandeur dépendra du rapport qui existe entre la vitesse de la terre et celle de la lumière.

---

(1) *History of the Royal Society*, p. 346.

On a dit que les plus belles découvertes ont été souvent le résultat du hasard : cette assertion n'est pas exacte; ce qui est vrai, c'est que souvent un travailleur consciencieux, consacrant ses veilles à une recherche rebelle à ses efforts, recueille pour fruit de sa persévérance une découverte plus belle que celle qu'il poursuivait. Dans ce cas, l'on doit dire avec Plutarque que la découverte est l'effet « non d'un hasard heureux, mais d'un mérite récompensé » Οὐ τύχῆς ἔργον ἀλλ᾽ ἀρετῆς εὖτύχοῦσῆς. C'est ainsi que Bradley, cherchant avec plus de talent que tous ses devanciers la parallaxe des étoiles, trouva l'aberration de la lumière.

D'ailleurs, la découverte de l'aberration devait *nécessairement* précéder celle de la parallaxe, bien qu'on cherchât le second phénomène et que le premier fût tout à fait imprévu : tous deux s'accomplissent dans la même période de temps, la période annuelle; mais les effets de l'un étant cinquante fois au moins plus considérables que ceux de l'autre, la parallaxe ne pouvait être mise en évidence qu'en se dégageant de l'aberration comme phénomène *résidu*.

A peine le système de Copernic eut-il commencé à se produire, qu'un grand nombre d'astronomes, frappés de son élégance et de sa simplicité, cherchèrent à l'étayer de preuves concluantes et pour ainsi dire palpables. En effet, aux objections nombreuses qu'on leur opposait de tous côtés, les coperniciens ne pouvaient répondre que par des raisons métaphysiques tirées de l'harmonie et de l'analogie, ce qui les réduisait à ne présenter leur système que comme une hypothèse très-probable. Les travaux des plus grands observateurs se tournèrent donc vers la recherche d'une démonstration matérielle du mouvement de la terre, vers la parallaxe des fixes. Bien des veilles laborieuses furent consacrées à la poursuite d'une découverte qui n'était pas mûre, et que rendait impossible l'état de l'astronomie, tant sous le rapport de la théorie mathématique que sous celui des moyens d'observation.

Tycho était certainement, de son siècle, l'homme le plus capable de décider cette grande question : sa science comme astronome, son adresse comme observateur, la perfection de ses instruments pouvaient lui donner un espoir légitime de parvenir à la solution du problème. Il observa donc les distances zénithales de la polaire à différentes époques de l'année, et mit à cette recherche tous les soins dont il était capable; mais il ne trouva pas le moindre indice de parallaxe annuelle.

Après l'invention du télescope, Galilée appliqua son imagination active à la solution de cette question, si importante pour le système copernicien dont il s'était constitué le défenseur. Il fixa une lunette dans une position invariable, et plaça à une grande distance une lame de métal qui cachait une des étoiles de la grande Ourse à l'instant de son passage inférieur au méridien. Il croyait que, si cette étoile était cachée par la lame dans certaines saisons et devenait visible dans d'autres, ce serait une preuve certaine de l'existence de la parallaxe annuelle. Les effets irréguliers de la réfraction atmosphérique, à une hauteur si peu considérable, le convainquirent bientôt que cette méthode ne pouvait conduire à aucun résultat satisfaisant.

Wallis proposa, dans les Transactions philosophiques, d'observer les points de l'horizon où une étoile se couche dans les différentes saisons. Ce moyen, analogue du reste à celui de Galilée, était moins précis encore.

Riccioli rapporte, dans le tome II de son Almageste, qu'il observa les hauteurs méridiennes de Sirius, et qu'il n'y trouva aucune différence pendant toute l'année. Il croyait fermement pouvoir *répondre des dix secondes*, et ceci montre jusqu'à quel point un observateur médiocre se fait quelquefois illusion sur la précision de ses instruments et sur l'exactitude de ses résultats : on peut s'assurer en effet qu'à l'insu de Riccioli, l'aberration faisait varier la hauteur méridienne de Sirius de *vingt-six secondes*, du printemps à l'automne.

Hook, en 1669, dirigea une lunette de trente-six pieds de longueur vers γ du Dragon, et la fixa dans cette position. L'étoile était très-bien choisie, en ce qu'elle passait presque au zénith de Gresham-College où il observait. Hook mesurait au micromètre la distance de l'étoile au centre optique de la lunette : les variations de distance zénithale qu'il crut reconnaître ainsi le conduisirent à l'énorme parallaxe de quinze secondes (1).

Picard voulut vérifier ce résultat sur α de la Lyre; mais les hauteurs méridiennes qu'il observa à six mois d'intervalle lui parurent les mêmes.

---

(1) *An attempt to prove the motion of the earth from observations*, 1674.

Ce dernier astronome, rapportant les observations de la polaire faites par lui en 1672, dit que, pendant dix ans, il avait remarqué, dans les hauteurs méridiennes de la polaire, des variations annuelles qui pouvaient s'élever à environ vingt secondes et qui se compensaient après chaque année. Il ajoute (1) qu'il songea au mouvement de la terre pour expliquer ces variations, mais qu'il ne trouva rien qui pût le satisfaire, d'autant plus qu'il y avait des années où ces inégalités étaient moins sensibles. Il est probable que Picard observa des effets d'aberration, rendus irréguliers par la nutation qui a dû être assez considérable pendant l'espace de dix années.

Flamsteed attaqua à son tour le problème dans les dernières années du dix-septième siècle : il crut apercevoir, dans les déclinaisons de la polaire, des variations qu'il regarda comme provenant de la parallaxe annuelle. Mais Jacques Cassini démontra (2) que les anomalies observées par l'astronome anglais étaient contraires aux effets qu'aurait dû produire la parallaxe. Du reste Bradley (3) rend justice à l'exactitude des observations de Flamsteed, et remarque qu'elles étaient beaucoup plus précises que celles de Hook. En effet, bien qu'elles ne s'accordent pas parfaitement entre elles, il déduit de leur ensemble que la polaire était de trente-cinq à quarante-cinq secondes plus près du pôle en décembre qu'en mai ou juillet; et, d'après les lois de l'aberration, elle devait effectivement être de quarante secondes plus voisine du pôle en décembre qu'en juin. Peters, en discutant les distances zénithales de la polaire prises par Flamsteed depuis 1689 jusqu'en 1697, a trouvé 20'',676 pour la constante de l'aberration. On voit que, si l'habile observateur anglais avait apporté autant de sagacité dans la discussion de ses résultats que d'exactitude dans ses observations, il eût ravi à Bradley la gloire d'une brillante découverte. Flamsteed avait fait ces observations à l'aide du cercle mural de Greenwich; mais il disait qu'une détermination aussi délicate que celle de la parallaxe annuelle, exigerait un instrument de quinze à vingt pieds de rayon, solidement établi sur des fondations invariables.

---

(1) *Voyage d'Uranibourg*, p. 18.

(2) *Mémoires de l'Académie des sciences*, 1699.

(3) Lettre à Halley, *Post-Scriptum*, TRANS. PHILOS., 1728.

Roemer et son élève Horrebow employèrent, en Danemarck, une méthode nouvelle et très-ingénieuse pour déterminer la parallaxe des fixes. Le point le plus important était de se dégager des mouvements inévitables que devait subir un instrument pendant le cours d'une année : ils levèrent très-heureusement cette difficulté en observant les *différences* d'ascension droite de deux étoiles : si ces différences changeaient avec les saisons, ils comptaient pouvoir en conclure l'existence d'une parallaxe annuelle. Par ce procédé, ils trouvèrent que la somme des parallaxes de Sirius et de la Lyre était plus grande qu'une demi-minute et moindre qu'une minute et demie. Ce résultat était dû en partie aux effets réunis de l'aberration et de la nutation, en partie à l'insuffisance des moyens chronométriques dont on disposait à cette époque.

L'illustre astronome danois disait qu'une parallaxe annuelle bien constatée était la seule preuve convaincante que l'on pût apporter en faveur du mouvement de translation de la terre. Il ne se doutait pas que trente-six ans plus tard, sa belle découverte de la vitesse de la lumière permettrait à Bradley d'en donner une démonstration tout aussi concluante, et bien plus palpable que celle qu'on aurait pu déduire d'une parallaxe ne s'élevant qu'à une fraction de seconde.

Vers la fin de 1725, Samuel Molyneux, riche amateur d'astronomie, entreprit de vérifier la parallaxe annuelle annoncée par Hook et par Flamsteed. Il employa à cette recherche un beau secteur zénithal de vingt-quatre pieds de rayon, et de sept à huit minutes seulement d'amplitude. Cet instrument avait été construit avec un soin extrême par Graham, l'un des artistes les plus habiles qu'ait possédés l'Angleterre.

Le secteur fut établi à Kew, ancienne résidence royale près de Londres; et l'étoile sur laquelle Molyneux dirigea ses observations fut celle que Hook avait déjà employée à la même recherche, γ du Dragon, située par 75° de latitude et 265 de longitude.

D'après cette situation, l'étoile devait se trouver en conjonction avec le soleil au milieu de décembre; à la première quadrature en mars; en opposition dans le mois de juin, et à la seconde quadrature en septembre. Suivant les lois de la parallaxe annuelle, sa latitude devait donc aller en augmentant pendant les six premiers mois de l'année; arriver à son *maximum* vers la mi-juin, puis décroître jusqu'au milieu de décembre, époque où elle atteindrait son *minimum*. Les latitudes moyennes devaient tomber en mars et en septembre.

Molyneux observa seul pendant quelques jours du mois de décembre 1725; mais Bradley, son ami, se joignit à lui le 17 du même mois, et ils continuèrent ensemble leur recherche.

Dès la fin de décembre, ils reconnurent, par l'inspection des hauteurs méridiennes observées, que l'étoile semblait s'avancer *vers le sud;* cette marche, contraire à la parallaxe, continua jusqu'aux premiers jours de mars 1726 : l'étoile était alors de vingt secondes au sud du lieu où elle avait été observée trois mois auparavant. Après être restée quelque temps stationnaire en cet endroit, elle commença, vers le milieu d'avril, à revenir sur ses pas, et à marcher vers le nord; de telle sorte qu'au commencement de juin, sa hauteur méridienne était redevenue la même qu'à l'époque des premières observations. Le mouvement de l'étoile en déclinaison était alors très-rapide : il s'élevait à une seconde en trois jours. Cette marche vers le nord continua jusqu'en septembre : à cette époque, l'astre avait environ vingt secondes de déclinaison de plus qu'en juin, et trente-neuf de plus qu'en mars. Alors il sembla s'arrêter un instant, pour se diriger de nouveau vers le sud, et en décembre 1726, il paraissait aux deux observateurs occuper exactement la même position qu'un an auparavant, en ayant toutefois égard à la différence de déclinaison qui devait provenir de la précession des équinoxes.

Les observations faisaient donc ressortir à l'évidence une période annuelle, mais elle était en retard de trois mois sur l'époque assignée par la théorie des parallaxes. Le phénomène ne provenait pas non plus d'une nutation de l'axe terrestre, due à l'action du soleil sur la protubérance équatoriale de notre globe; car, dans ce cas, une étoile ayant la *même* déclinaison que γ du Dragon, et *douze* heures de moins en ascension droite, aurait dû subir un déplacement *égal* et de signe *contraire :* or une telle étoile (la 35^me^ de la Girafe, que Bradley désigne par le nom significatif d'*anti-draco*) avait été observée par les deux astronomes; et son mouvement, bien que conforme pour la direction à celui qui serait résulté d'une nutation, ne s'élevait qu'à la *moitié* de la variation subie par γ du Dragon.

Le secteur de Graham fut mis hors d'usage par un accident dans le mois de février 1727. D'ailleurs le dépérissement de la santé de Molyneux, et le temps qu'absorbaient ses fonctions de lord commissaire de l'amirauté, le forcèrent d'abandonner le travail qu'il avait entrepris. Il le remit aux mains de Bradley, lui laissant de nouvelles recherches à faire, une découverte importante à confirmer, et un phénomène très-singulier à expliquer.

Bradley commença par chercher à généraliser la règle qu'il avait observée sur quelques étoiles seulement. Dans ce but, il fit construire par Graham un nouveau secteur dont l'arc s'étendait à 6° 1/4 de part et d'autre du zénith : il comprenait la Chèvre, et plus de deux cents étoiles du Catalogue britannique, dont douze assez brillantes pour pouvoir être vues au méridien à midi. Ce secteur avait douze pieds et demi de rayon, et donnait la distance zénithale à une demi-seconde près (1). L'instrument fut établi chez Bradley, à Wansteed, au mois d'août 1727, et Molyneux aida à le placer.

---

(1) C'est du moins ce qu'avance Bradley, dans la lettre célèbre qu'il adressa à Halley au sujet de la découverte de l'aberration. Halley, de son côté, était loin de croire que l'industrie de l'homme fût capable de produire des instruments aussi précis ; il doutait même qu'un observateur pût jamais répondre non-seulement de la seconde, mais même des dix secondes. « Ut verum fatear, minuta secunda, vel etiam dena secunda, instrumentis quantumvis affabrè factis, certò distinguere vix homini datum est. » (Trans. phil., vol. XXIX, p. 456). Cet astronome, si remarquable du reste par sa vaste érudition et son génie pénétrant, poussait même à cet égard le scepticisme si loin, qu'il refusa constamment de croire à la nutation, quoiqu'il ait vécu jusqu'en 1742, époque à laquelle Bradley avait établi sa découverte d'une manière incontestable.

Le secteur de Bradley est encore conservé à Greenwich.

Pendant un an et demi, Bradley, animé d'un zèle infatigable, continua et étendit la série d'observations commencée à Kew : toutes confirmèrent et généralisèrent les résultats déjà obtenus. Il reconnut que chaque étoile, sans exception, semblait *stationnaire,* au nord et au sud de sa position moyenne, lorsqu'elle passait au méridien à six heures du soir ou du matin; que toutes s'avançaient vers le sud lorsque leur passage s'effectuait le matin, vers le nord lorsqu'il avait lieu le soir. Seulement l'amplitude des plus grandes excursions variait pour chacune d'elles, mais d'après une loi déterminée dont la sagacité de Bradley trouva bientôt l'expression. Ainsi, par exemple, la trente-cinquième de la Girafe, dont j'ai parlé précédemment, avait varié de moitié moins que γ du Dragon : or les latitudes de ces deux astres étaient respectivement de 29° et de 75°, dont les sinus (0,48 et 0,96) sont aussi moitié l'un de l'autre. Il s'assura bientôt que cette règle était générale, et que les plus grandes excursions des étoiles vers le nord et vers le sud étaient *proportionnelles* aux sinus de leurs latitudes. Elles étaient donc les perspectives d'excursions *égales,* accomplies dans des plans parallèles à l'écliptique.

Certes la circonstance d'une période exactement égale à la longueur de l'année devait guider Bradley dans l'explication de ce phénomène; il ne pouvait provenir que du mouvement de la terre dans son orbite annuelle, et prouvait ce mouvement d'une manière incontestable. Mais ce ne fut pas moins un éclair de génie que de songer à la découverte de Roemer, et de combiner la vitesse de la lumière avec la translation de notre globe. Dès lors, il vit tous les faits s'expliquer de la manière la plus heureuse et la plus naturelle; et son admirable découverte de l'aberration, en même temps qu'elle confirmait celle de Roemer, déterminait la vitesse de la lumière avec une exactitude incomparablement plus grande.

Dans son travail sur l'aberration, Bradley s'attacha spécialement à observer les variations en déclinaison; mais il ne négligea pas entièrement les mouvements en ascension droite, puisqu'il donne les dimensions de l'ellipse que les étoiles paraissent décrire. L'imperfection des pendules à cette époque explique suffisamment la préférence qu'il accorda à la première des deux coordonnées.

Simpson (*Essays,* 1740) dit que le docteur Bevis est, à sa connaissance, le premier qui ait vérifié par l'observation les mouvements en ascension droite annoncés par Bradley. Mais la lettre que Bevis écrivit à Bradley à ce sujet est datée du 27 avril 1739 (1); il fut donc précédé de beaucoup par Eustache Manfredi, qui, dans une lettre adressée, en 1730, à Ant. Leprotti (2), dit que, malgré quelques exceptions, ses observations lui indiquent un mouvement général en ascension droite, analogue à celui que Bradley a trouvé en déclinaison.

Ce fut dans les séances du 9 et du 16 janvier 1729 que Bradley lut à la Société royale son mémoire sur l'aberration; mais on l'imprima dans les Transactions philosophiques de 1728, ce qui fait que la plupart des auteurs assignent à cet ouvrage une date fautive.

Molyneux était mort dans le mois d'avril 1728 : il est à regretter qu'il n'ait pas assez vécu pour jouir du magnifique résultat de la recherche à laquelle il avait si puissamment contribué, tant par son initiative que par ses observations. Certes Bradley mérite la gloire que la belle découverte de l'aberration a attachée à son nom; mais celui de Samuel Molyneux méritait-il l'oubli presque total dans lequel il est tombé?

---

(1) Voyez Rigaud, *Corresp. of Bradley.*

(2) *Commentar. Acad. Bonon*, 1748, vol. I, p. 654.

Pour compléter mon sujet, je terminerai en disant quelques mots sur l'extinction que paraît subir la lumière dans son passage à travers les espaces célestes. On considère ordinairement la lumière comme n'éprouvant dans ce passage aucune diminution d'intensité : c'est sur cette hypothèse qu'est basée la détermination de la distance des étoiles par voie photométrique; c'est sur elle également que repose le procédé des *jauges*, employé par Herschel pour déterminer cette même distance. S'il est vrai cependant que l'espace soit rempli d'un fluide éthéré, ce fluide, quelles que soient sa rareté et sa transparence, doit absorber une certaine quantité de lumière; et comme l'absorption suit une progression géométrique, elle doit (quelque faible qu'elle soit à l'origine) acquérir une valeur sensible dans l'immense trajet qu'accomplit la lumière des étoiles pour arriver à nos yeux.

De Chéseaux (1) et Olbers (2) sont les premiers qui aient traité cette question, en partant de l'idée purement philosophique d'un univers sans bornes, peuplé d'un nombre infini de soleils brillant de leur propre lumière; ils démontrent alors que, sans l'absorption, le fond du ciel présenterait, dans toutes les directions, un aspect aussi resplendissant que celui du soleil.

---

(1) *Traité de la Comète qui a paru en 1743 et 1744.* — Lausanne et Genève, 1744.

(2) *Uber die Durchsichtigkeit des Weltraums*, BODE'S JAHRBUCH, FÜR 1826.

Se plaçant au point de vue expérimental, Struve a abordé le même sujet, dans ses belles *Études d'astronomie stellaire* (pp. 83 et suiv.) : par des considérations très-ingénieuses, il est parvenu, non-seulement à démontrer que la lumière des étoiles subit une extinction progressive dans son passage à travers les espaces célestes, mais encore à calculer la valeur numérique de cette extinction. Son procédé est fondé sur la comparaison de la portée *théorique* et de la portée *réelle* du télescope de vingt pieds employé par Herschel dans ses *jauges* du ciel.

La portée théorique d'un télescope est à la portée de l'œil nu, comme le diamètre de l'objectif est à celui de la pupille, sauf un coefficient expérimental, exprimant le rapport de la quantité de lumière qui tombe sur l'objectif à celle qui entre dans l'œil après être sortie de l'oculaire. En fonction de ces données, Struve a calculé que la portée théorique du télescope de vingt pieds était représentée par le nombre 664 (la distance moyenne des étoiles de première grandeur étant prise pour unité).

Mais, calculant, d'un autre côté, le rayon d'une sphère dont la masse serait proportionnelle au nombre d'étoiles qui sont réellement visibles dans le même télescope, Struve n'obtient que le nombre 288, c'est-à-dire le tiers du précédent. Pour expliquer ce fait, l'astronome russe est naturellement amené à conclure que « l'intensité de la lumière » décroît dans une proportion plus rapide que la raison » inverse du carré des distances, ce qui veut dire qu'il » existe une perte de lumière, une extinction, dans le » passage de la lumière par l'espace céleste. »

La comparaison de la portée théorique (p) du télescope, avec son pouvoir réel de pénétration (p'), permet maintenant de calculer la valeur numérique du coefficient d'absorption. En effet, soit λ ce coefficient, pour le passage de la lumière à travers une couche d'une épaisseur égale à l'unité : à la distance 1, l'éclat intrinsèque (e) d'une étoile deviendra $e\lambda$; à la distance 2, $e\lambda \times \lambda = e\lambda^2$... et à la distance p, $e\lambda^p$. D'ailleurs l'éclat de l'étoile est réciproque au carré de sa distance; il peut donc être représenté par $\frac{1}{p'^2}\lambda^{p'}$, dans le cas où l'absorption existe, et par $\frac{1}{p^2}$ dans le cas contraire : égalant ces deux expressions, on trouve

$$\lambda = \sqrt[\frac{p'}{2}]{\frac{p'}{p}} = \sqrt[114]{\frac{228}{664}} = 0{,}99.$$

La lumière, en traversant l'espace qui nous sépare des étoiles de première grandeur, est donc réduite aux quatre-vingt-dix-neuf centièmes de sa valeur; autrement dit, elle perd un centième de son intensité. Tel est le résultat très-remarquable auquel a été conduit le savant directeur de l'observatoire de Poulkova.

En admettant ce coefficient, on voit se rétrécir d'une manière incroyable les limites du firmament visible à l'aide du télescope; on voit, en même temps, se rapprocher considérablement de nous les étoiles télescopiques, dont Herschel a calculé la distance par voie photométrique. Ainsi la diminution d'éclat apparent, par suite de l'extinction, est pour les étoiles de 6^e grandeur, 8 pour 100;
» 9^e » 30 »
et pour les dernières étoiles que voyait Herschel dans son télescope de 20 pieds, de 88 »

Le grand télescope de quarante pieds qui, d'après le calcul de sa portée théorique, devrait pénétrer à plus de deux mille fois la distance des étoiles de première grandeur, se trouve limité à huit cent soixante et dix fois cette distance. Enfin, Herschel cite un amas qui, suivant lui, serait encore visible, mais sous forme de nébuleuse non résoluble, à la distance de trente-cinq mille cent soixante-quinze unités : l'extinction calculée par Struve réduit cette distance à sept cent quatre-vingt-sept, ou à son quarantième!

Une augmentation notable du diamètre d'un télescope ne reculerait donc que fort peu les limites de notre vision : la portée du télescope gigantesque de lord Rosse ne serait que de $^1/_6$ supérieure à celle du grand télescope d'Herschel.

Il existerait un moyen pratique bien simple de résoudre directement la question de l'extinction de la lumière dans son passage à travers les espaces éthérés : ce serait de diriger vers le même point du ciel deux télescopes, dont les portées théoriques seraient différentes : les nombres d'étoiles vues à l'aide de ces deux instruments, sur une même portion de la voûte céleste, devront être entre eux comme les cubes des portées calculées. Si le plus puissant des deux instruments donne un nombre sensiblement trop faible, on en conclura que l'extinction existe, et l'on pourra même calculer la valeur numérique de son coefficient.

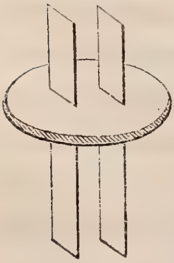
La même expérience pourrait se faire avec le secours d'un seul télescope, dont on réduirait l'ouverture par des diaphragmes.

Sur l'origine de l'électricité dans les piles; par M. Martens, membre de l'Académie.

Malgré les nombreux travaux qui ont été faits sur l'origine et le développement de l'électricité dans les piles, on est loin d'être d'accord sur les causes productrices de cette électricité. C'est ce qui ressort d'un nouveau mémoire sur la propagation de l'électricité dans les conducteurs médiocres, publié dans les *Annales de chimie et de physique*, octobre 1861. M. Gangain, s'appuyant sur quelques expériences dont il interprète mal les résultats, croit pouvoir établir : 1° que la force électro-motrice ne résulte pas du contact des métaux de nature différente, mais du contact du métal électro-positif, tel que le zinc, avec le liquide conducteur ou l'électrolyte de la pile. Je suis loin de contester que ce dernier contact ne puisse concourir indirectement au développement de l'électricité dans les piles, et on ne saurait en douter en considérant combien la nature de ce liquide influe sur l'intensité et même parfois sur la direction du courant de la pile; mais ceci n'exclut pas l'intervention du contact métallique comme la source principale du courant.

On me dira, il est vrai, qu'on obtient des courants sans contact de métaux hétérogènes, et ce fait se constate avec une merveilleuse facilité par l'expérience suivante :

(*Fig.* 1.)



Que l'on fixe parallèlement l'une à l'autre, dans une plaque de liége, deux lames métalliques, l'une de zinc amalgamé, l'autre de platine (*fig.* 1), et que l'on plonge le système de ces deux lames sans contact mutuel dans une eau acidulée par de l'acide sulfurique, de manière que les deux tiers de chaque lame soient seuls plongés dans le liquide; si l'on fait communiquer les parties émergées des deux lames par une bande de papier joseph imbibée d'une forte solution d'iodure de potassium, on verra, au bout de quelques minutes, la bande devenir alcaline contre le zinc, et se couvrir d'iode là où elle est appliquée contre le platine. Celui-ci forme donc le pôle positif d'un courant dont le zinc émergé est l'électrode négatif. On est tenté de croire ici que la lame entière de zinc est devenue électro-négative par suite de l'action du liquide acide sur ce métal; mais en examinant les choses de plus près, on voit qu'il n'en est pas ainsi; que le zinc dans sa partie immergée est, au contraire, devenu plus électro-positif qu'il ne l'est en dehors du contact du liquide; et comme la partie émergée du métal n'a pas subi la même modification électrique, elle forme par cela même un couple métallique avec la partie immergée; le contact métallique existant ici à la ligne de séparation où le liquide cesse de baigner le zinc. Celui-ci forme, à lui seul, un couple métallique à deux lames chimiquement homogènes, mais électriquement hétérogènes, absolument comme un fil de fer, rendu passif par la chaleur dans une moitié de sa longueur, forme un couple métallique avec l'autre moitié. Ce qui prouve, au reste, que la portion du zinc, immergée dans l'eau acide, n'est pas devenue électro-négative par son contact avec ce liquide, c'est qu'elle est fortement attaquée par ce dernier, et qu'elle forme l'électrode positif du courant qui passe dans le liquide du zinc au platine. La lame de platine en regard de celle de zinc forme aussi un couple métallique par son immersion partielle dans l'eau acide; mais ce couple est beaucoup plus faible que celui constitué par le zinc : c'est donc ce dernier qui doit déterminer la direction du courant produit par le système des deux lames. Le courant se dirigera ainsi, dans le liquide, du zinc vers le platine, et, en dehors du liquide, du platine vers le zinc, conformément aux données de l'expérience; ici c'est toujours au contact de deux métaux électriquement hétérogènes que l'électricité dynamique se produit, et non pas au contact du métal avec le liquide acide, ce dernier ne faisant pas dans ce cas fonction d'électrode, puisque, s'il en était ainsi, les deux parties de la lame de zinc n'auraient pas des états électriques différents.

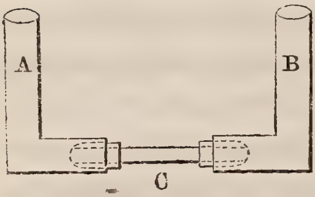
La méprise que beaucoup de physiciens ont commise à ce sujet provient de ce qu'ils n'ont pas tenu compte des modifications électriques que subit un métal lorsqu'il est baigné par un liquide, même en dehors de toute action chimique; ainsi le fer bien brillant reste tel dans l'acide nitrique monohydraté, et, transporté de là dans l'acide nitrique à 36° Baumé, il y reste inattaqué, preuve que son état électrique a été modifié; car s'il s'était simplement recouvert, comme le prétendent quelques-uns, d'une pellicule mince de nitrate ferreux insoluble dans l'acide nitrique monohydraté, cette pellicule saline étant soluble dans l'acide nitrique à 36°, ce dernier devrait attaquer promptement le fer sortant de l'acide monohydraté, ce qui n'est pas.

Divers travaux ont été publiés sur les modifications apportées au pouvoir électromoteur des métaux par les liquides qui les baignent, modifications qui persistent plus ou moins longtemps après que le contact du liquide a cessé d'agir. Je crois devoir renvoyer sous ce rapport le lecteur à mes *Recherches sur les variations de la force électro-motrice du fer,* insérées dans le tome XIX des MÉMOIRES DE L'ACADÉMIE.

C'est parce qu'on a méconnu l'action modificatrice des liquides sur l'état électrique des métaux qui y sont plongés, et par suite sur leur force électro-motrice, qu'on a faussement prétendu que les combinaisons chimiques produisaient des courants électriques, appréciables au galvano-multiplicateur. Il est très-vrai que deux corps hétérogènes se constituent par leur contact dans des états opposés d'électricité, et que ces électricités se neutralisent au moment de la combinaison des deux corps, comme H. Davy l'a démontré; mais cette neutralisation se fait naturellement aux points mêmes où la combinaison des corps s'opère, et non pas à l'extérieur ou au dehors des corps qui se combinent. Elle ne saurait donc produire un courant externe traversant le fil du galvano-multiplicateur; c'est, au reste, ce que j'ai démontré dans le temps expérimentalement. (Voir le mémoire cité plus haut p. 37-40.) J'ai constaté que, lorsque l'acide nitrique et une forte solution de potasse sont séparés par une cloison vésicale à travers laquelle la combinaison s'opère, il ne se manifeste dans le galvano-multiplicateur aucun courant qu'on puisse attribuer à l'action chimique. Car si l'on prend un vase à quatre compartiments séparés par des cloisons vésicales, dont les deux compartiments moyens contiennent l'un l'acide, l'autre l'alcali, et dont les compartiments extrêmes ne contiennent qu'une solution de nitrate de potasse, l'aiguille du galvano-multiplicateur n'offre pas la moindre déviation lorsqu'on plonge simultanément dans les cases extrêmes les bouts en platine du fil de l'appareil, quoique la combinaison de l'acide et de l'alcali ait lieu. Que si, au contraire, on place dans les cases moyennes du vase la solution nitrée et dans les cases extrêmes l'acide et l'alcali, il suffit de plonger les fils du galvano-multiplicateur dans ces derniers liquides, pour qu'à l'instant même il s'établisse un courant permanent longtemps avant que l'acide et l'alcali, séparés l'un de l'autre par les deux cases moyennes remplies d'eau nitrée, n'aient pu se combiner.

Mais la meilleure manière de montrer que les indications du galvano-multiplicateur appliqué à un appareil à acide et à alcali, séparés l'un de l'autre par une membrane perméable, sont absolument étrangères à leur combinaison, c'est d'avoir recours à un petit appareil dont je me sers tous les ans dans mon cours de chimie, et qui se compose de deux petits tubes de verre A et B recourbés à angle droit, (*fig.* 2), et mis en communication par un tube plus étroit C, d'un à deux centimètres de longueur, rempli d'une infusion de chou rouge et fermé à ses deux bouts par une membrane vésicale empêchant le mélange direct de l'acide et de l'alcali que l'on verse dans les tubes A et B. On s'aperçoit ici par les changements de couleur que subit, au bout d'un certain temps, l'infusion de chou rouge, qu'il faut plusieurs minutes avant que l'acide nitrique et la solution de potasse soient parvenus à se réunir et à se combiner; et cependant, en plongeant les fils du galvano-multiplicateur dans l'acide et dans l'alcali, avant même que l'infusion de chou rouge n'ait changé de couleur aux extrémités du tube C, il y a de suite une forte déviation de l'aiguille de l'instrument, absolument comme lorsque l'acide et l'alcali peuvent se combiner.

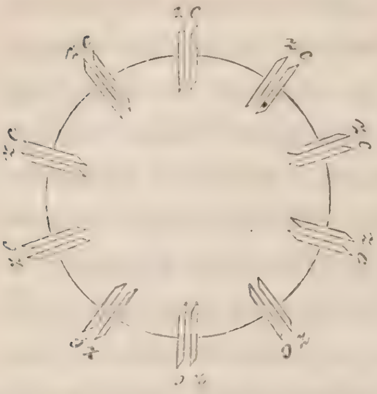
(*Fig.* 2.)



Il résulte de ce qui précède qu'on ne saurait attribuer à l'oxydation du zinc, la production de l'électricité dans les piles; que la théorie de Volta est beaucoup plus satisfaisante, pourvu que l'on tienne compte en même temps des changements que subit l'action électromotrice des métaux par leur immersion dans l'électrolyte de la pile, changements qui avaient échappé à la sagacité de Volta, qui n'avait vu dans l'action de ce liquide qu'un simple conducteur d'électricité. C'est en tenant compte de l'influence du liquide de la pile sur l'état électrique des couples métalliques, que l'on s'explique très-bien pourquoi les piles les plus énergiques sont celles où le métal négatif est baigné par un liquide propre à rehausser son état électro-négatif, tel que l'acide nitrique, et où le métal positif est entouré d'une eau acide propre à accroître son état électro-positif. Ces deux circonstances sont parfaitement réalisées dans les piles de Grove, connues par leur puissante énergie.

Les partisans de la théorie chimique de la pile se basent toujours sur l'équivalence que présente l'oxydation du zinc dans chaque auge de la pile avec l'action chimique du courant externe. Mais cette équivalence provient de ce que, dans les auges de la pile close, il y a nécessairement un courant identique avec le courant externe, devant produire la même décomposition d'eau, et par suite la formation d'une quantité équivalente d'oxyde de zinc, formée aux dépens de l'oxygène de l'eau décomposée. Quelles que soient, en effet, les causes productrices de l'électricité dans une pile, il est facile de prouver que, dans chaque auge de la pile, il doit y avoir le même courant et un courant pareil au courant externe. Que l'on se représente une pile ordinaire contournée en anneau ou en cercle, c'est-à-dire ayant ses couples métalliques disposés circulairement, avec interposition d'un liquide conducteur, comme l'indique

(*Fig.* 3.)



la *fig.* 3. Dans une telle pile, les pôles se trouveront aux plaques métalliques où la pile viendrait à être interrompue par la soustraction du liquide conducteur; mais dès que, par la présence de ce dernier, l'interruption vient à cesser, les pôles pourront être placés indifféremment aux plaques métalliques qui bordent chaque auge, puisque tout est semblable sur tout le contour de la pile; et, par conséquent, il y aura autant de pôles positifs qu'il y aura de plaques de zinc, et autant de pôles négatifs que de plaques de cuivre. En d'autres termes, il y aura la même électricité positive développée à chacune des plaques de zinc, et la même électricité négative sur chaque plaque de cuivre; et, comme ces électricités de nom contraire, développées par la force électro-motrice, doivent constamment se réunir par le liquide conducteur qui baigne les surfaces métalliques hétérogènes en regard l'une de l'autre, il s'en suit que, dans chaque auge de la pile close, il doit y avoir un courant de même intensité, et tous ces courants partiels formeront le courant général qui doit produire ainsi les mêmes effets dans toutes les auges. Si l'on vient à remplacer le liquide d'une des auges par un autre liquide conducteur, ce nouveau liquide reçoit le courant partiel propre à cette auge, et l'action chimique de ce courant sera nécessairement équivalente à celle des autres courants partiels de la pile; c'est le cas d'une pile dont les pôles sont en communication avec un liquide différent de l'électrolyte de la pile. Si l'électrolyte vient à être enlevé d'une des auges de la pile, les deux plaques métalliques qui bordent cette auge, ne pouvant écouler leur électricité, doivent offrir alors une accumulation de ce fluide ou une tension électrique d'autant plus forte que la conductibilité intérieure de la pile est plus mauvaise, c'est ce que l'expérience a démontré.

Cette tension électrique aux pôles d'une pile ouverte n'est que la conséquence de l'électricité dynamique circulant dans la pile close; elle n'a aucun rapport avec l'action chimique du liquide acide sur le zinc; car dans une pile à zinc ordinaire, l'action chimique est plus forte que dans une pile à zinc amalgamée, et cependant dans celle-ci la tension électrique est plus prononcée lorsque la pile est ouverte, et le courant est plus fort lorsque la pile est close. Dans la pile ouverte on ne remarque même aucune action chimique du liquide acide sur le zinc amalgamé; et, en admettant même avec M. De la Rive que cette action puisse avoir lieu au premier moment de contact de l'eau acide avec le zinc amalgamé, ce qui est contestable, il n'en est pas moins vrai que cette action ne continue pas; et puisque la tension électrique persiste tant que la pile est ouverte, elle ne saurait certainement pas dépendre d'une action chimique qui ne dure qu'un instant. On ne saurait donc reconnaître d'autre origine que le contact métallique à l'électricité statique des pôles d'une pile à zinc amalgamé, et c'est elle aussi qui se transforme en électricité dynamique dès qu'on vient à clore la pile.

Ainsi, dans les circuits fermés, ce n'est pas la combinaison chimique qui s'effectue d'abord et qui donne naissance au courant électrique, comme le pense M. Gangain (*Ann. de Chim. et de Phys. oct. 1861*); mais c'est le courant, dû à la force électromotrice des métaux, qui produit la décomposition électrolytique de l'eau et par suite l'oxydation du zinc. Celle-ci n'est donc que l'effet et non la cause du courant, absolument comme le poids d'un corps ou la pression qu'il exerce contre la surface du sol est un résultat de la gravité et non la cause de celle-ci.

Nous concluons de ce qui précède :

1° Que le contact métallique est la seule cause directe du développement de l'électricité dans les piles voltaïques.

2° Que l'électrolyte conducteur n'exerce qu'une influence indirecte sur la production de cette électricité, en tant qu'il modifie par son contact l'état électrique des métaux électro-moteurs;

3° Que l'oxydation du zinc dans les piles ne concourt aucunement à produire de l'électricité; que, loin d'être la cause du courant dans les piles closes, elle n'en est que l'effet et résulte presque exclusivement de la décomposition électrolytique de l'eau dans les auges de la pile.

Notes sur quelques plantes rares, nouvelles ou critiques de la flore de Belgique; par Alfred Wesmael, répétiteur du cours de botanique à l'école d'Horticulture de Vilvorde.

Lors de la publication du *Prodrome de la flore du Brabant,* en collaboration avec M. H. Van Heurck, je croyais avoir exploré les environs de Bruxelles d'une manière aussi complète que possible, mes propres observations jointes à celles de mes correspondants me paraissant suffisantes pour en faire connaître foncièrement les nombreuses espèces phanérogames. Cependant, la suite de mes herborisations en 1861, ainsi que les découvertes faites par des botanistes de diverses provinces avec lesquels je suis en relation, m'a prouvé que plusieurs espèces rares ou nouvelles pour la Belgique avaient échappé à l'attention des explorateurs.

J'ose espérer que, au point de vue de la géographie botanique belge, le résultat de nos nouvelles investigations sera considéré comme n'étant pas sans quelque importance, surtout relativement aux deux espèces qui, à ma connaissance, n'ont pas encore été signalées dans notre pays.

Ranunculus lanuginosus, L. Sp. 779.

Cette rare espèce, qui est signalée dans les ouvrages de Lejeune, Tinant, Malisoux et, en dernier lieu, dans le *Manuel de la flore de Belgique* de M. Crépin, qui note les auteurs que je viens de citer, a été découverte dans les bois montueux des environs de Couvin, par M. Bouillot, jeune et zélé botaniste, élève à l'école d'horticulture de Vilvorde. D'après les indications de cet observateur, la plante est rare dans la localité.

Sagina nodosa, Fenzl. in Gren. God. *Fl. fr.*, vol. I, p. 248.
Spergula nodosa, L. Sp. 630. — *β viscidula*, Cos., Germ., *Fl. par.*, éd. I, p. 32.

Observé sur le bord d'un fossé à Melsbrouck.

Hypericum microphyllum, Jord., in Bor. *Fl. cent.*, éd. III, p. 124.

C'est avec un léger doute que je rapporte la plante récoltée aux environs de Virton, par M. Sommeillier, à l'espèce créée par M. Jordan. L'échantillon que j'ai en herbier a les feuilles linéaires, mais non linéaires-obtuses; à part cette légère différence, tous les autres caractères indiqués par M. Boreau se rapportent parfaitement à la plante des environs de Virton.

Ayant récolté quelques bonnes graines, elles seront semées l'année prochaine : après quelques années de culture, ou même après une seule, peut-être l'espèce de la nouvelle école dévoilera-t-elle sa légitimité spécifique, peut-être au contraire retournera-t-elle à l'une des espèces de l'école linnéenne.

S'il s'agissait de rapporter la plante à l'une des espèces de Linné, elle devrait constituer la variété *microphyllum* de *l'Hypericum perforatum*. L.

Corydalis claviculata, DC., *Fl. fr.*, 4, p. 638.

Cette espèce est assez répandue aux environs de Lokeren, dans les buissons des terrains humides. Elle m'a été communiquée par M. Campion.

Sisymbrium sophia, L. Sp. 920.

J'ai récolté cette espèce en assez grande abondance dans les environs de la vieille écluse de chasse, à Ostende. Les segments des feuilles sont sensiblement charnus, caractère dû probablement au lieu d'habitat.

Lathyrus aphaca, L., Sp 1029.

Cette espèce qui, à ma connaissance, n'avait pas été rencontrée dans la province de Brabant, a été observée dans un champ de froment par M. Bouillot, près de Vilvorde.

Je suis assez porté à croire que la présence de cette espèce en Brabant n'est qu'accidentelle; il est probable que la graine de froment provenait d'une des provinces où cette plante croît assez abondamment.

Herniaria hirsuta, L., Sp. 317.

Espèce répandue çà et là dans les moissons des environs de Steenockerzeel, Bergh, Campenhout (Brabant).

SEDUM RUBENS, L., Sp 619.

La présence de cette espèce dans un champ de seigle me paraît tout à fait accidentelle. Il est probable, vu le petit nombre de pieds (trois), ainsi que les stations où elle croît spontanément, que sa présence à Vilvorde est due à une de ces nombreuses causes dépendant des cultures.

OENANTHE PEUCEDANIFOLIA, Poll in DC., *Fl. fr.*, 4, p. 297. — Gren. God, *Fl. fr.* 1,715.

J'ai observé cette espèce sur les bords des fossés, entre Ostende et Blanckenberghe; M. Campion l'a également récoltée aux environs de cette dernière ville.

ANAGALLIS TENELLA, L. Mant., 335. — Gren. God, *Fl. fr.*, II, p. 467.

Cette rare espèce a été récoltée aux bords d'un marais, à Bergh; je l'ai vainement cherchée dans les environs de cette localité.

ERYTHRAEA PULCHELLA, Horn., *Fl. dan.*, t. 1637.

J'ai récolté cette espèce dans un bois humide, à Melsbrouck, ainsi que dans les endroits herbeux humides, à Ostende.

TEUCRIUM SCORDIUM, L., Sp. 790.

Cette espèce a été observée par M. Campion, aux environs de Berlaere (Fl. or.), dans la localité indiquée par Roucel dans son *Traité des plantes*, p. 59 (1792).

PRENANTHES MURALIS, L., Sp. 1121.
Lactuca Muralis, Fresenius, in Gren. God., *Fl. fr.*, II, p. 321.

Cette espèce, que je n'avais jamais rencontrée aux environs de Bruxelles, croît en assez grande abondance sur les bords du chemin creux derrière la campagne de M. le comte Coghen, à Uccle. M. Piré me l'a communiquée comme ayant été récoltée dans le bois de la Cambre ainsi qu'à Groenendael.

Lactuca saligna, L. Sp. 1119.

Observée par M. Campion aux environs de Blanckenberghe. D'après les renseignements que m'a fournis ce botaniste, cette espèce est rare.

Euphorbia dulcis, L., Sp. 656.

Cette espèce, des parties montueuses de la Belgique, se trouve confinée dans un petit bois dépendant du château de M. Skiplaeken à Grimbergen; elle y est en grande abondance. D'après ce que m'écrit M. Crépin, elle a été observée par M. Van Heurck aux environs d'Anvers.

Muscari comosum, Mill. *Dict.*, t. 5, p. 180.

Cette espèce, sortie bien certainement d'un jardin, a été recueillie dans un champ de pommes de terres à Vilvorde.

Spiranthes autumnalis, Rich., *l. c*; Gren. God., *Fl. fr.*, III, p. 267.

Cette rare espèce, que j'avais observée dans un seul endroit, aux environs d'Andenne, en 1859, a été l'objet de mes recherches pendant le mois de septembre de cette année; et j'ai eu le plaisir de constater sa présence dans la majeure partie des bois entre Andenne et Couthuin.

Potamogeton plantagineus, Ducros, in Gren. God, *Fl. fr.*, p. 315. — Koch., *Syn. Fl. germ.*, II, 1843, p. 777.

Cette espèce qui, à ma connaissance, n'avait pas encore été rencontrée en Belgique, croît dans les fossés aux environs de Melsbrouck, Perck et Peuthy.

Tige ordinairement rameuse, en partie enfoncée dans la vase, longuement traçante, fortement radicante, cylindrique, blanche. Feuilles toutes pétiolées, membraneuses, transparentes; les supérieures opposées, à pétiole plus court que la moitié du limbe, souvent réunies en touffes, ovales ou ovales-aiguës, subcordées à la base, à bords lisses; les inférieures alternes, lancéolées, à base non cordée, à pétiole dépassant ou égalant le limbe. Epi fructifère cylindrique, atteignant en moyenne de trente-cinq à quarante millimètres de longueur, sur cinq à huit de largeur, porté sur un pédoncule cylindrique non dilaté vers le haut, de même grosseur que la tige, amenant le sommet de l'épi un peu plus haut que les feuilles terminales. Carpelles petits (un millimètre et demi), légèrement comprimés à l'état frais, à dos assez large, portant une carène très-visible et formant avec les deux bords du dos deux canaux peu profonds.

Cette espèce est très-reconnaissable à première vue; les feuilles supérieures, par leur réunion en rosettes, arrivent ordinairement à moitié hors de l'eau et, vu le grand nombre de plantes qui croissent les unes à côté des autres, elles forment par leur réunion des touffes très-étendues.

Ce potamogeton est réparti dans le nord-ouest et le centre de la France; Koch l'indique.

POTAMOGETON RUFESCENS, Schrad., in Gren. God., *Fl. fr.*, p. 315, vol. III. — Koch., *Syn.*, 777.

Cette espèce n'est pas rare dans le canal de Louvain à Malines; je l'ai également rencontrée dans un marécage près de Beaudegnée (Liége).

JUNCUS TENUIS, Willd., Sp. 2, p. 214. — Crep , *Fl. Belg.*, p. 190.

J'ai récolté cette espèce en grande abondance à Bonheyden. M. le docteur Vanhaesendonck m'a dit qu'elle croissait également en profusion à Tongerloo. MM. Piré et Devos m'ont communiqué cette espèce, le premier des environs de Lierre, le second des environs d'Aerschot.

Pour ma part, je suis assez porté à croire, vu le nombre de localités où cette espèce a été récoltée par MM. Kickx, Dumortier, Malaise, Westendorp, etc., qu'elle est bien indigène. D'après ce que me rapportait M. Vanhaesendonck, lors de sa dernière visite chez moi, le *Juncus tenuis* est tellement abondant aux environs de Tongerloo, qu'on pourrait en charger des tombereaux.

JUNCUS GERARDI, Lois, in Gren. God, *Fl. fr.*, vol. III, p. 350.

Aux localités de Heyst (Flandre occidentale) et Anvers, citées dans la *Flore de Belgique* de M. Crépin, il faut joindre Ostende; j'ai observé cette espèce dans les flaques d'eau saumâtre aux environs de l'ancienne écluse de chasse.

CAREX PILULIFERA, L, Sp, 1385.

Espèce assez répandue entre Elewyt et Malines.

CAREX PANICEA, L., Sp. 1387.

Espèce peu répandue dans les bois humides de Perck, Melsbrouck et Peuthy.

CAREX FILIFORMIS, L., Sp. 1305.

Cette espèce, qui n'avait pas encore été signalée dans la province de Brabant, a été découverte dans un fossé, à Peuthy, par M. Bouillot. Malgré d'actives recherches dans les environs de cette localité, je ne l'ai observée qu'à l'endroit cité plus haut.

CAREX PALLESCENS, L., Sp., 1386

J'ai, a plusieurs reprises, cherché cette rare espèce à

Zellick, à la localité indiquée par M. Kickx, dans sa *Flora Bruxellensis*, mais toujours inutilement. Cette année je l'ai observée en assez grande abondance sur les bords de plusieurs fossés, dans les bois de Peuthy.

Carex trinervis, Desgl., in Gren. God., *Fl. fr.*, III, p. 403.

Cette rare cypéracée qui n'est signalée dans la *Flore de Belgique* de M. Crépin qu'à Wenduyne, a été observée par moi dans les dunes des environs d'Ostende, non loin du fort Napoléon. M. Piré me l'a adressée, provenant des dunes de la Panne.

Carex acuta, Fries, in Gren. God., *Fl. fr.*, III, p. 403.

D'après l'examen d'un grand nombre de pieds de cette cypéracée à l'état vivant, je lui ai reconnu trois formes bien distinctes et stables, au moins pendant trois années de culture.

Je vais proposer trois variétés basées sur la forme des écailles, leur proportion par rapport aux utricules, enfin sur leur couleur :

α. *Vulgaris Nob.* — Ecailles femelles aiguës, beaucoup plus étroites que la capsule, à sommet atteignant ou dépassant le bec, brunâtres, à nervure verte.

β. *Brevisquama Nob.* — Ecailles femelles ovales, beaucoup plus étroites que la capsule, à sommet n'atteignant jamais le bec, brunâtres, à nervure peu visible.

γ. *Nigra Nob.* — Ecailles femelles elliptiques, environ de la largeur de l'utricule, à sommet atteignant ou dépassant le bec, complétement noires.

Cladium mariscus, R. Brown., *Prod.*, 2. — Gren. God., *Fl fr.*, III, p. 364.

J'ai observé cette rare espèce qui, à ma connaissance, n'avait pas encore été signalée dans la province de Brabant, aux étangs de Bergh; elle y est abondante.

Scirpus setaceus, L., Sp. 73.

Cette espèce n'est pas rare dans les fossés desséchés d'un bois, à Melsbrouck.

Cyperus fuscus, L., Sp. 69.

M. Campion m'a fait part de cette découverte : il a observé la plante sur les bords des fossés, dans un petit bois, à Vilvorde; elle n'est pas rare dans cette localité.

Lathraea clandestina, L., Sp. 843. — Crep., *Fl. belg*, p. 98.
Clandestina rectiflora, Lam., *Ill.*, t. 551, f. 1; — in Gren. God., *Fl. fr.*, vol. 2, p. 643.

Cette rare espèce qui n'avait pas été rencontrée dans la province de Liége, croît dans les bois humides aux environs de Couthuin, où je l'ai récoltée au mois de septembre de cette année.

◆

CLASSE DES LETTRES.

Séance du 13 janvier 1862.

M. de Ram, directeur.
M. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. Grandgagnage, Gachart, Borgnet, David, De Decker, Snellaert, Haus, Bormans, Leclercq, Polain, Baguet, Faider, Arendt, Kervyn de Lettenhove, Chalon, *membres;* Nolet de Brauwere van Steeland, *associé;* Juste, Defacqz, Wauters, *correspondants.*

M. Alvin, *membre de la classe des beaux-arts*, assiste à la séance.

CORRESPONDANCE.

La Société havraise d'études diverses, la Société d'émulation de Liége, l'Université de Louvain, etc., remercient l'Académie pour l'envoi de ses dernières publications.

— MM. de Ram, Gachard, Borgnet, Roulez, membres de l'Académie, présentent différents ouvrages de leur composition, ou à la publication desquels ils ont coopéré. Parm ces ouvrages se trouvent :

1° Les quatorze livres sur l'histoire de la ville de Louvain, de Jean Molanus, 2 vol. in-4°, publiés d'après le manuscrit autographe, par P.-F.-X. de Ram ; 2° la Correspondance de Philippe II, sur les affaires des Pays-Bas, par M. Gachard, 1 vol. in-4° ; 3° la Chronique de Jean de Stavelot, publiée par M. Ad. Borgnet.

— M. Gachard restitue aux archives de l'Académie une lettre que M. Repelaer van Driel, ancien ministre de l'intérieur, avait adressée à la compagnie, et qui avait été mêlée à d'autres papiers. — Remercîments.

— M. Jeanjean, de Philippeville, adresse à la classe un mémoire manuscrit sur la *Carte des Gaules*, publiée récemment par le gouvernement français. Ce mémoire est renvoyé à la commission précédemment nommée pour l'examen de cette carte.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Sur le recueil des anciens monuments de la littérature française en Belgique; par M. Kervyn de Lettenhove, membre de l'Académie.

« La commission à laquelle vous avez délégué la tâche de publier les *anciens monuments de la littérature française en Belgique*, m'a chargé de vous présenter un rapport succinct sur ses premiers travaux pendant l'année qui vient de s'écouler.

Votre commission, constituée le 13 mai 1861, sous la présidence de M. le baron de Gerlache, s'occupa, dès la séance suivante, du choix des auteurs appelés à ouvrir la collection des prosateurs et celle des poëtes. Dans la première série, Georges Chastellain, dont les œuvres sont en grande partie inédites, a réuni tous les suffrages. Dans la seconde, doivent figurer les grandes épopées d'Adenez et les dits si vifs, si piquants, si gracieux, de nos anciens trouvères.

J'aurai d'abord l'honneur de vous entretenir de ce qui a été fait pour préparer la publication des œuvres de Chastellain.

Les éditions de M. Buchon, auxquelles Chastellain, « ce grand et éloquent historien, » comme l'appelle un écrivain moderne, doit la vie nouvelle qui lui est désormais assurée, ne nous ont conservé, toutefois, que des fragments incomplets. Les sept huitièmes de ses ouvrages sont perdus, et tout fait regretter de si importantes lacunes.

Déjà M. Lacroix à Florence, M. Quicherat à Arras, M. le général Renard à Bruxelles, avaient entrepris avec bonheur des recherches qui fixèrent l'attention du monde érudit, et une compagnie littéraire, dont les travaux sont justement estimés, avait résolu d'en faire l'objet d'une publication impatiemment attendue.

Vous savez, Messieurs, que la *Société de l'histoire de France*, désirant donner à l'Académie un gage de sympathie, a bien voulu nous céder, sans même réclamer la restitution des frais qu'elle avait faits, toutes les copies réunies par ses soins.

Je suis heureux de pouvoir ajouter que votre commission a rencontré partout un appui non moins bienveillant et non moins empressé.

M. Vallet de Viriville, professeur à l'école des Chartes, à Paris, a bien voulu, malgré les nombreuses occupations que lui impose la publication de son histoire de Charles VII, consacrer d'actives investigations aux manuscrits de Chastellain, et, pour ne pas entrer ici dans de longs détails, je me bornerai à citer, parmi les correspondants de la commission, qui ont bien voulu lui apporter un obligeant concours, en France : M. de Cintrat, directeur des archives du ministère des affaires étrangères; M. Lacroix, conservateur du dépôt de l'Arsenal; M. le comte d'Héricourt à Arras; M. Wilbert à Cambrai; M. Le Glay à Lille; M. Gomart à Saint-Quentin; MM. Grar et Caffiaux à Valenciennes; MM. les bibliothécaires de Dijon, de Douai, du Mans, de Tours, de Lyon, de Boulogne ; en Angleterre : sir Thomas Phillipps; M. Bond, conservateur du *British Museum;* le révérend docteur Stevenson, l'un des éditeurs des *Rerum Britannicarum scriptores;* M. Reid à Glasgow; en Hollande : M. Holtrop, conservateur de la bibliothèque de la Haye; en Italie : M. Tesa, professeur à l'université de Bologne, et MM. Vieusseux et Milanesi à Florence.

La commission ne peut passer sous silence tout ce qu'elle doit à l'obligeante intervention de M. Van de Weyer et de M. le comte van der Straten-Ponthoz, qui représentent si honorablement notre gouvernement à Londres et à Madrid. Elle offre également l'hommage public de sa gratitude à M. le prince de Ligne, qui a bien voulu mettre à sa disposition un des plus précieux manuscrits du château de Belœil.

Lorsque le docteur Hœnel publiait, en 1830, son catalogue des manuscrits, il n'en mentionnait que neuf sous le nom de Chastellain; M. Buchon, en 1836, n'en connaissait que quinze, et les recherches postérieures n'en avaient guère porté le nombre au delà de vingt.

Aujourd'hui, grâce à nos efforts et à d'obligeantes communications, il s'élève à plus de cent.

Non-seulement nous connaissons plusieurs textes des ouvrages dont naguère un seul nous avait été signalé, mais nous possédons aussi des œuvres restées jusqu'à ce jour complétement inédites. Nous citerons trois fragments historiques qui se rapportent aux années 1420 et 1461; un traité, où *Entendement* s'adresse à Charles le Hardi pour l'instruire; un autre traité sur le voyage de Philippe le Bon en France, quand il y ramena le Dauphin devenu le roi Louis XI; un mystère sur la mort de Philippe le Bon; un autre mystère sur la paix de Péronne et un poëme adressé à Charles le Hardi, au moment où il venait de rentrer à Gand vainqueur des Liégeois.

A côté du nom de Chastellain vient se placer celui de Jean le Bel, qui eut l'honneur d'ouvrir, dans nos provinces, la féconde et brillante carrière des chroniqueurs, où il précéda Froissart. Une note, insérée dans la *Bibliothèque historique* de Lelong, m'avait permis de reconnaître, quoiqu'il n'y figurât aucun nom d'auteur, l'œuvre du chanoine de Saint-Lambert, dans un manuscrit conservé autrefois dans la bibliothèque de l'abbaye de Saint-Pierre de Châlons. J'écrivis à ce sujet, au mois de mai dernier, à M. le conservateur de la bibliothèque de Châlons-sur-Saône; mais ce fut inutilement. Quelques mois devaient s'écouler, comme nous venons de l'apprendre par une importante communication de M. Polain, avant que ce précieux manuscrit fût retrouvé, non à Châlons-sur-Saône, mais à Châlons-sur-Marne.

La publication de Jean le Bel a été résolue par votre commission, et nous ne doutons point qu'elle ne présente le plus vif intérêt.

En ce qui touche nos anciens poëtes, M. Van Hasselt a bien voulu se livrer à des recherches qui nous permettront d'apprécier la valeur des œuvres qu'il convient de remettre en lumière.

Votre commission, à peine constituée depuis quelques mois, croit n'avoir rien négligé pour se rendre digne de la mission que vous lui avez confiée : elle s'efforcera de la poursuivre avec le même zèle et la même activité. »

Notice sur une collection manuscrite de documents concernant la révolution brabançonne et la restauration autrichienne, qui est conservée aux archives du royaume; par M. Gachard, membre de l'Académie.

Les archives du royaume se sont enrichies récemment d'une collection manuscrite de pièces qui est assez rare dans son genre pour mériter d'être signalée à l'attention des curieux. Cette collection, intitulée *Recueil général des décrets, édits, ordonnances, relations, pièces justificatives, satires en vers et en prose sur les troubles des Pays-Bas, depuis l'année 1787,* se compose de VINGT VOLUMES in-folio, ayant ensemble près de TREIZE MILLE PAGES, et d'une table en SEPT VOLUMES in-quarto, qui n'en comprend guère moins de TROIS MILLE DEUX CENTS.

Ces vingt-sept volumes, formant un total de plus de SEIZE MILLE PAGES, sont écrits de la même main; le caractère en est net, égal, assez serré : les pages de texte, d'une large justification, ont en moyenne de cinquante à cinquante-cinq lignes. Aussi, d'après le dénombrement que j'ai fait, ils contiennent CINQ MILLE SIX CENT CINQUANTE PIÈCES environ, dont quelques-unes sont des pamphlets ou d'autres écrits d'une grande étendue.

On va me demander sans doute quel est l'auteur de cette compilation gigantesque, de ce véritable travail d'Hercule. Je regrette de ne pouvoir satisfaire à une curiosité que je trouve d'autant plus légitime que je la partage : le nom du compilateur ne figure sur aucun des volumes de la collection, et la personne qui l'a cédée aux archives déclare être dans une ignorance absolue à cet égard.

Tout au plus peut-on former quelques conjectures sur le caractère et la position de l'auteur par le morceau suivant qu'il a placé, en guise d'introduction, en tête de son premier volume :

> Ce recueil fera voir l'animosité des peuples belgiques pour leurs libertés, prérogatives et priviléges; il démontrera leur patriotisme, en plusieurs occasions dégénéré en fanatisme et révolte. On y verra le même peuple animé et aigri par le clergé séculier et régulier; leur fiel et leur vengeance dans les satires et pasquinades, la plupart dépourvues de bon sens; leur rage acharnée contre les personnes qu'ils soupçonnoient auteurs des nouveautés que le gouvernement y voulut introduire. Ils ménagoient aussi peu leurs souverains Joseph II, Léopold II et François II, que leurs ministres et représentants; les plus sensés se contentoient des humbles représentations, en réclamant leurs droits, fondés sur les Joyeuses-Entrées; les évêques et l'université de Louvain s'opiniâtrèrent le plus. De là les satires et pamphlets sans nombre des deux côtés, tantôt du parti du gouvernement contre les folies patriotiques, tantôt du zèle patriotique contre le gouvernement. Les dangers des uns et des autres animèrent de plus en plus les deux partis, et souvent on trembla de voir des scènes de carnage et d'horreur, même au milieu de la ville de Bruxelles et en présence des représentants de Sa Majesté.
>
> Les volontaires des provinces belgiques, surtout ceux du Brabant, du Hainaut et de la Flandre, y jouèrent aussi un assez grand rôle pendant quelque temps, mais sans chefs et

sans soutien : tantôt satirisans, tantôt satirisés, ils finissent par tomber dans l'oubli avec le reste des insurgents.

Ce recueil est long, monotone et même souvent ennuyant par les répétitions sans fin par chaque membre des états et différentes corporations de toutes ces provinces; mais les différents passages des scènes ridicules, et souvent intéressantes, récompensent en quelque sorte cet ennui.

Comme j'ai ramassé toutes ces pièces par lambeaux, non sans peines ni dépenses, en différents temps, on trouvera de temps en temps des faits antérieurs ou postérieurs aux dates où ils se trouvent; mais, *comme je n'ai écrit ce recueil que pour moi,* sans songer qu'il pourroit tomber en d'autres mains, je n'ai pas été fort scrupuleux sur cette négligence, ayant pris pour règle de joindre et le bien et le mal de chaque individu, selon que les pièces me tomboient sous la main, pour ne pas renvoyer à chaque instant vers leur première apparition dans ce recueil.

En commençant ce recueil, je ne prévoyois guère les écrits volumineux qui se sont suivis sans interruption; je crois même que, si j'avois prévu leur nombre, les dépenses et les dangers où ils m'exposeroient, j'aurois fini avec les premiers fragments que j'avois copiés par amusement : mais, entraîné insensiblement, j'en ai fait un passe-temps agréable *pendant huit ans de retraite choisie à cette fin.*

Dans toute cette compilation, je me suis exempté de faire aucune remarque en faveur ou contre personne de l'un ou de l'autre parti, laissant au jugement du lecteur la décision du pour et du contre, tant sur les individus que sur la révolution même. Comme *je me suis constamment refusé à y prendre la moindre part,* on ne pourra m'inculper la moindre partialité dans le choix des matières qui composent ce recueil, ni dans le but que j'aurois pu me proposer, puisqu'on y trouvera exactement tout ce que j'ai pu ramasser, avec la plus scrupuleuse attention, de tous les partis, de même qu'un silence profond sur le jugement que j'en aurai pu faire dans le temps que les scènes passoient sous mes yeux.

N'étant auteur d'aucune pièce de ce recueil, je ne parlerai point du style. En général, on y verra des morceaux, tant en prose qu'en vers, qui feront pitié, et d'autres qu'on lira avec plaisir; mais la prose en général m'a paru meilleure que la poésie, dont plusieurs pièces n'ont ni rime ni raison. Mais, comme compilateur exact, j'ai copié le bon comme le mauvais, pour faire juger combien les esprits étoient montés généralement dans toute la Belgique.

Si ce recueil reste dans ma famille, comme je l'espère, je recommande à l'aîné, à qui il compète, de ne le communiquer que le moins possible au public, et surtout qu'à des personnes d'une probité reconnue, vu le venin que des malveillants pourroient en tirer contre des familles respectables qui ont le malheur de s'y trouver compromises. *C'est cet espoir qui l'a sauvé des flammes auxquelles j'ai condamné tous les autres écrits de mon loisir, sans en excepter mes remarques de plus de trente années de voyages.*

Puisse cet écrit ne jamais tomber entre les mains de personnes mal intentionnées et ne faire tort à personne! Surtout, que le lecteur se représente fermement, avant de le lire, que la satire est le plus souvent une calomnie atroce et toujours une médisance avérée, et que rien n'est plus méprisable que son auteur.

Ainsi celui à qui nous devons cette compilation y consacra huit années entières de sa vie! On doit supposer qu'il avait beaucoup de temps à perdre.

Il est assez difficile de juger, d'après son introduction, s'il était du parti autrichien, ou vonckiste, ou vandernootiste. Peut-être n'était-il d'aucun parti : même dans les temps de révolution, il y a encore des gens de cette catégorie. Les réflexions qu'il fait donnent du moins une idée favorable de sa loyauté et de sa sagesse.

Il existe, dans les dépôts publics, plusieurs volumineuses collections de pièces imprimées sur la révolution de 1790; je citerai surtout celle de la bibliothèque royale (1), qui comprend quatre-vingt-quinze volumes, presque tous in-8°, et renferme, selon le catalogue, plus de deux mille deux cents opuscules. La bibliothèque des archives du royaume en possède une autre, en soixante et douze volumes, aussi in-8° pour la plupart. Bien probablement, la grande majorité des pièces qu'a transcrites notre anonyme se trouvent en imprimé dans l'une ou l'autre de ces deux collections : mais, sur les cinq mille six cent cinquante documents dont est formé son recueil, n'y en eût-il que quelques centaines, et même moins, qu'on ne trouvât pas ailleurs, il faudrait encore se féliciter, pour les historiens, de l'acquisition qu'en ont faite nos archives nationales.

Ce recueil a d'ailleurs un mérite propre : c'est d'être accompagné de tables alphabétiques qui y facilitent singulièrement les recherches.

Voici l'indication du nombre de pages et de pièces, avec les années auxquelles celles-ci se rapportent, que contient chacun des vingt volumes :

Le t.	I	a	692	pag.,	et contient	297	pièces,	de 1786 et 1787 (2).
—	II	a	660	»	et »	52	»	de 1787 et 1788.
—	III	a	697	»	et »	147	»	de 1787.
—	IV	a	712	»	et »	122	»	de 1787 et 1788.
—	V	a	618	»	et »	95	»	de 1788 et 1789.
—	VI	a	599	»	et »	102	»	de 1789.
—	VII	a	629	»	et »	61	»	de 1789.

---

(1) N° 27149 du catalogue Van Hulthem.

(2) Nous n'indiquons, pour ce volume et pour les autres, que les dates de la plus grande partie des pièces : il y en a quelques-unes qui sont des années 1781, 82, 83, 84, 85, et même du XVIIme, du XVIme et du XVme siècle.

Le t.	VIII	a	664	pag.,	et	contient	328	pièces,	de 1789.
—	IX	a	629	»	et	»	303	»	de 1789 et 1790.
—	X	a	698	»	et	»	157	»	de 1789 et 1790.
—	XI	a	178	»	et	»	55	»	de 1790.
—	XII	a	719	»	et	»	415	»	non datées.
—	XIII	a	627	»	et	»	406	»	non datées.
—	XIV	a	634	»	et	»	476	»	de 1788, 1789, 1790,
—	XV	a	647	»	et	»	502	»	de 1787, 1789, 1790.
—	XVI	a	616	»	et	»	577	»	de 1788, 1789, 1790.
—	XVII	a	731	»	et	»	408	»	de 1790 et 1791.
—	XVIII	a	684	»	et	»	125	»	de 1789, 1790, 1791.
—	XIX	a	705	»	et	»	850	»	de 1789, 1790, 1791.
—	XX	a	708	»	et	»	166	»	de 1790, 1791, 1792, 1793.

A la collection est joint un portefeuille contenant des gravures satiriques, des pasquinades, des portraits, etc., au dos desquels se trouve l'indication du volume et de la page du recueil où il en est parlé, et où est marqué leur place.

NOMINATIONS.

La classe s'est occupée ensuite des nominations annuelles : elle avait à élire, en premier lieu, son directeur pour l'année 1863; la majorité des suffrages a désigné M. Leclercq pour remplir ces fonctions.

M. De Decker, en prenant place au fauteuil pour l'année 1862, a invité M. Leclercq à venir siéger au bureau comme vice-directeur, et il a adressé à M. de Ram, le directeur sortant, les remercîments de la Compagnie. Cette allocution a été accueillie par les applaudissements de l'assemblée.

M. Leclercq a été maintenu dans ses fonctions de membre de la commission administrative pour 1862.

CLASSE DES BEAUX-ARTS.

Séance du 9 janvier 1862.

M. Van Hasselt, président de l'Académie.
M. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. Alvin, Braemt, De Keyser, Fr. Fétis, G. Geefs, Hanssens, Leys, Navez, Simonis, Jos. Geefs, Erin Corr, De Brackeleer, Fraikin, Partoes, Ed. Fétis, De Busscher, Portaels, *membres*; Demanet, *correspondant.*

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'intérieur fait connaître que, par arrêté royal du 25 décembre 1861, Sa Majesté a nommé M. Van Hasselt, directeur de la classe des beaux-arts pour l'année 1862, président de l'Académie pour ladite année.

— M. le baron Hody donne connaissance de la mort de M. Alex.-Maximilien Laboureur, associé de l'Académie pour la section de sculpture, et décédé à Rome au mois de novembre dernier. La famille de cet artiste distingué était d'origine belge, et s'était établie à Rome dès l'année 1752.

— L'Académie royale de Munich fait parvenir, en même temps que ses dernières publications, une médaille en bronze rappelant les traits de M. Thiersch.

— M. Fétis père fait hommage du troisième volume de la nouvelle édition de sa *Biographie universelle des musiciens*. — Remercîments.

RAPPORTS.

Il est donné lecture des rapports de MM. Fr. Fétis et Daussoigne-Méhul sur une partition de M. Jean-Théodore Radoux jeune, intitulée la *Fille de Jephté,* épisode lyrique en un acte. Il sera donné communication de ces deux rapports à M. le Ministre de l'intérieur, qui avait demandé l'avis de l'Académie sur l'ouvrage du lauréat pensionnaire du gouvernement.

Sur la question de l'abaissement ou de la fixation du diapason musical.

Rapport de M. Fr.-J. Fétis.

« Monsieur le Ministre de l'intérieur a demandé, en 1860, à la classe des beaux-arts de l'Académie son opinion concernant la demande formée par le sieur Van Poucke, professeur de musique à Ostende, et tendante à ce que le gouvernement belge fît abaisser le diapason musical, conformément à celui qui a été déclaré en France *diapason normal*, et le décrétât obligatoire en Belgique. Les conclusions de votre commission de musique ont été *qu'il n'y avait pas lieu de baisser le diapason, mais de le fixer*. La classe, adoptant ces conclusions, a décidé que le rapport serait transmis à M. le Ministre de l'intérieur.

Par sa lettre du 7 août 1861, M. le Ministre de l'intérieur appelle de nouveau l'attention de la classe sur une nouvelle requête du sieur Van Poucke relative à la même question. Quelques paragraphes de cette lettre ont paru à votre commission avoir assez d'importance pour qu'il fût nécessaire de les rappeler dans ce rapport. M. le Ministre y dit textuellement :

« A cette occasion, je crois devoir vous faire connaître, monsieur le secrétaire perpétuel, que je suis disposé » à examiner les mesures qui pourront être adoptées dans » le sens du rapport que vous avez bien voulu me transmettre avec votre lettre du 9 novembre dernier. Ce » rapport, ainsi que vous voudrez bien vous le rappeler, » conclut non à *baisser* le diapason, mais à le *fixer*.

» M. le Ministre de la guerre pouvant, par l'action qu'il » exerce sur les divers corps de musique de l'armée, contribuer efficacement à atteindre le résultat que l'on a en » vue, j'ai cru devoir le prier de vouloir bien me faire » connaître sa manière de voir au sujet de cette question; » mon honorable collègue m'a déclaré qu'il se rallie à » l'opinion de l'Académie, et que si je jugeais convenable » de nommer une commission, il s'empresserait de désigner un délégué pour y représenter les corps de musique de l'armée.

» Je vous prie, monsieur le secrétaire perpétuel, de » faire remarquer à la classe des beaux-arts que le gouvernement, s'il jugeait convenable de fixer le diapason,

» ne pourra cependant l'imposer que dans les corps de
» musique militaire et dans les établissements sur lesquels
» il a une action directe, tels que les conservatoires
» royaux, les écoles normales de l'État, etc. Il ne pourra
» en aucun cas contraindre les facteurs d'instruments de
» musique à s'y conformer, pour tous les instruments
» qu'ils fabriqueront. »

D'après la déclaration formelle de M. le Ministre de l'intérieur, votre commission n'a pas cru devoir s'arrêter aux termes absolus de ce passage de la requête du sieur Van Poucke : « *L'unité, c'est l'harmonie.* Partant de ce » principe, j'ai sollicité un *la* modéré *et obligatoire*, par- » ce que sans cela il n'y a pas d'art ni de beauté artistique » possible. » Mais attendu que l'attention publique a été saisie de la question dont il s'agit, et que des pétitions ont été adressées par le sieur Van Poucke à la Chambre des Représentants, dans le but de la réforme qu'il sollicite, vos commissaires croient devoir consigner dans ce rapport une série de faits et d'observations destinée à éclaircir cette question, dont on a beaucoup parlé sans la connaître.

La fixation d'un diapason est relativement moderne : jusqu'au commencement du dix-huitième siècle, chaque pays eut ses traditions à cet égard ; traditions qui présentaient entre elles des différences considérables. Le seul point de ressemblance entre les diverses contrées européennes consistait à admettre deux tons dissemblables : le premier était appelé *ton d'église* ou *ton d'orgue*, l'autre, *ton d'orchestre* ou de *musique mondaine*. Le ton d'orgue était en général plus bas que le ton d'orchestre. Le premier diapason modèle fut inventé en 1711 par un sergent-trompette de la maison royale d'Angleterre, nommé *John*

Shore. Il était en même temps luthiste de la chambre du roi. Son diapason, sans aucun doute, avait une forme analogue à celle qu'on donne encore à cet étalon sonore, car il était appelé *tuningfork* (fourchette d'accord). Shore se servait de ce diapason pour accorder son luth; ses collègues de la musique royale s'amusaient beaucoup de cette curiosité.

Sauveur, membre de l'Académie des sciences de Paris, fut le premier qui s'occupa de déterminer le son fixe d'un orchestre : ses premières observations datent de 1698. En 1715, il trouva que le *la* de l'orchestre de l'Opéra, correspondant à la deuxième corde à vide du violon, faisait huit cent dix vibrations par seconde. C'est ici le lieu de remarquer l'énorme différence qui existait à cette époque entre le *la* français et celui de l'Italie; car ce temps est précisément celui où les plus beaux violons de Stradivarius ont été construits. Or, le célèbre acousticien Savart a trouvé, par des expériences délicates, faites avec un appareil de son invention, que la masse d'air contenue dans le corps de ces instruments produit un son qui fait cinq cent douze vibrations, lequel correspond à un *ut* d'un tuyau d'orgue de quatre pieds; d'où il suit que le *la* au-dessus de cet *ut* faisait alors huit cent soixante-quatre oscillations.

Si nous portons nos regards vers l'Allemagne, nous verrons que le théoricien Marpurg a trouvé, en 1752, que le *la* de l'Opéra de Berlin faisait 843,075 vibrations par seconde; d'où il résulte qu'alors l'orchestre de ce théâtre avait un diapason plus élevé que celui de Paris, au temps de Sauveur, dans une proportion qui égale trois commas trois cent quatre-vingt-douze millièmes, ou un peu plus d'un tiers de ton.

Le diapason de 1752, comparé à celui du même Opéra de Berlin, en 1834, donne une autre ascension de trois commas, ou un tiers de ton, car il faisait, à cette dernière époque, 883,025 oscillations, d'après des observations très-exactes de l'acousticien Scheibler.

Dans cette même année 1834, le diapason de l'Opéra de Paris n'était que d'une seule vibration au-dessous de celui de Berlin; il faisait 882,05 vibrations, tandis que celui de Vienne en faisait huit cent quatre-vingt-six. Enfin, dans cette même année 1834, un congrès musical tenu à Stuttgard, décida que le diapason devait être fixé à huit cent quatre-vingts vibrations par seconde, et donna à cette intonation le nom de *diapason normal*.

Au mois de mai 1855, des expériences faites au moyen de procédés nouveaux très-ingénieux, par M. Lissajous, professeur de physique au lycée Saint-Louis, démontrèrent que depuis 1834, c'est-à-dire dans l'espace de vingt et un ans, le *la* de l'Opéra et du conservatoire de Paris s'était élevé à huit cent quatre-vingt-dix-huit vibrations; ce qui, depuis Sauveur, et dans l'espace de cent quarante ans, donne une élévation de plus d'un ton. Le savant M. Delezene venait de reconnaître qu'en 1854 le diapason du théâtre de Lille était de neuf cent et une vibrations. On a remarqué qu'en avançant vers le nord, il y a progrès d'élévation auquel la position des lieux n'est pas étrangère, car, à une température relativement basse, le diapason s'élève. Ainsi, dans le moment même où l'on constatait que le diapason de Lille était à neuf cent et une vibrations, celui du Théâtre-Italien de Londres faisait 910,03 oscillations, et ceux de Berlin et de Saint-Pétersbourg 903 et 905. Votre rapporteur a constaté que le *la* du conservatoire royal de Bruxelles produit 906 vibrations, et que celui de la musique des Guides en fait 911. De là vient que les clarinettistes de ce corps de musique, qui jouent dans l'orchestre du conservatoire, ont des instruments plus élevés que les autres instruments à vent de cet orchestre, et sont obligés d'en tirer un peu les emboitures pour s'accorder.

Après avoir trouvé, par ses expériences, que le diapason de l'Opéra de Paris faisait huit cent quatre-vingt-dix-huit vibrations par seconde, M. le professeur Lissajous proposa de le fixer, en le baissant seulement de sept vibrations environ, c'est-à-dire d'à peu près un *demi-comma*. Il parvenait à ce résultat en prenant *si* pour prototype tonal, et en lui donnant l'intonation du chiffre rond de mille vibrations, ce qui donnait pour le *la* le chiffre compliqué de 890,895 vibrations; mais M. Bodin, professeur de musique de grand mérite, fit cette objection très-fondée, que la note *si* n'est le point de départ d'aucun instrument pour l'accord, et que le *la* qu'on en déduirait serait représenté par une quantité irrationnelle, entre huit cent quatre-vingt-dix et huit cent quatre-vingt-onze.

Tel était l'état des choses lorsque, le 17 janvier 1858, M. le Ministre d'État du gouvernement français prit un arrêté par lequel il instituait une commission dont la mission était de déterminer un étalon sonore, lequel servirait de type invariable, afin d'obvier aux inconvénients résultant de la diversité des diapasons, et de leur élévation progressive.

Après avoir demandé aux différents pays leurs diapasons, les avoir comparés, et discuté les opinions contradictoires de quelques-uns de ses membres, cette commission, par l'organe de M. Halévy, son rapporteur, proposa à M. le Ministre d'État de baisser le diapason d'un *quart de ton*, et de le fixer définitivement au *la* de huit cent soixante-dix vibrations par seconde, à la température de quinze degrés centigrades. Elle demandait en outre :

1° que le Ministre déterminât, pour Paris et les départements, une époque à partir de laquelle le nouveau diapason *deviendrait obligatoire;* 2° que l'état des diapasons et des instruments, dans tous les théâtres, écoles ou autres établissements musicaux, fût constamment soumis à des vérifications administratives; 3° que dans l'intérêt de l'unité du diapason, M. le Ministre voulût bien intervenir auprès de ses collègues les Ministres de la guerre et du commerce, pour que, d'une part, le nouveau diapason fût adopté pour tous les régiments de l'armée, et d'autre part, qu'à l'avenir, les instruments qui ne seraient pas accordés conformément à ce diapason, ne fussent pas admis aux prochaines expositions.

M. le Ministre d'État ne crut pas devoir pousser les choses aussi loin; son zèle en faveur de l'unité du diapason se renferma dans les limites du possible et du juste. Le 25 février 1859, le *Moniteur universel* publia l'arrêté suivant :

« Le Ministre d'État, etc.

» Vu, etc.

» Arrête :

» Art. 1er. — Il est institué un diapason uniforme pour tous
» les établissements musicaux de France, théâtres impériaux
» et autres de Paris et des départements, conservatoires,
» écoles succursales, et concerts publics autorisés par l'État.
» Art. 2. — Ce diapason, donnant le *la* adopté pour l'accord
» des instruments, est fixé à huit cent soixante-dix vibra-
» tions par seconde : il prendra le titre de *diapason normal.*
» Art. 3. — L'étalon prototype du diapason normal sera

» déposé au conservatoire impérial de musique et de déclamation.

» Art. 4. — Tous les établissements musicaux autorisés » par l'État devront être pourvus d'un diapason vérifié et » poinçonné, conforme à l'étalon prototype.

» Art. 5. — Le diapason normal sera mis en vigueur à Paris » le 1er juillet prochain, et le 1er décembre prochain dans les » départements.

» A partir de ces époques, ne seront admis dans les établissements musicaux ci-dessus mentionnés que les instruments » au diapason normal, vérifiés et poinçonnés.

» Art. 6. — L'état des diapasons et des instruments sera » régulièrement soumis à des vérifications administratives.

» Art. 7. — Le présent arrêté, etc.

» Paris, 16 février 1859.

» *Signé* Achille Fould. »

L'avis de la commission n'avait pas été unanime pour l'abaissement du diapason; des oppositions s'étaient fait jour. Parmi les membres de la minorité, on remarquait M. Hector Berlioz, l'un des hommes les plus capables en ce qui concerne les instruments et les voix. Il publia, le 30 septembre 1858, dans le *Journal des débats*, un article remarquable, où il déclarait qu'il ne fallait pas baisser le diapason, mais le fixer. C'était aussi l'avis de M. Lissajous, autre membre de la commission.

L'argument par lequel on avait soutenu la nécessité de l'abaissement du diapason était l'intérêt de la conservation de la voix des chanteurs. Beaucoup de morceaux, disait-on, qui pouvaient se chanter autrefois avec facilité, occasionnent maintenant à ceux qui les chantent une fatigue extrême, ou même sont devenus inexécutables. En admettant qu'il en soit ainsi pour un certain nombre d'airs et de duos, ce n'est pas par l'abaissement d'un quart de ton du système tempéré qu'on procurera aux chanteurs un soulagement sensible. Ce ne serait pas par un quart de ton qu'il faudrait leur venir en aide dans ce cas, mais par un demi-ton. Pour cela, il n'est pas nécessaire de baisser le diapason, car nos orchestres sont si bien accoutumés à la transposition, que cette opération ne leur cause aucun embarras. Un exemple récent l'a prouvé : M^me^ Miolan Carvalho répétait un air au Théâtre royal de Bruxelles; elle y éprouvait quelque gène, à cause de notre diapason élevé; elle en fit l'observation à M. Hanssens, qui, aussitôt, donna l'ordre aux exécutants de l'orchestre de jouer un demi-ton plus bas. La cantatrice crut d'abord qu'il s'agissait d'une plaisanterie, mais bientôt elle acquit la preuve que l'habile chef d'orchestre avait parlé très-sérieusement : la transposition se fit immédiatement par tous les artistes et sans hésitation. De pareils faits se produisent souvent dans les concerts du conservatoire de Bruxelles où chantent des élèves. Nos cornistes et nos trompettistes, ne voulant pas prendre la peine de porter avec leurs instruments les tons de rechange, n'en ont qu'un seul (ordinairement le ton de *fa*) avec lequel ils transposent dans quelque ton que ce soit, au moyen de leur cor à pistons ou de leur trompette à cylindres. Les clarinettistes, qui devraient avoir chacun trois clarinettes, en *ut*, en *si* bémol et en *la*, pour jouer dans tous les tons, n'en portent qu'une (la clarinette en *si* bémol), avec laquelle ils font toutes les transpositions nécessaires. Il en est de même de tous les autres instrumentistes, lorsque la transposition est indiquée par le chef d'orchestre. On voit donc que l'argument relatif à la conservation des voix n'a rien de solide : on les soulage bien plus par la transposition d'un demi-ton que par l'abaissement du diapason à un intervalle moindre de moitié et faux de sa nature.

En voulant éviter des inconvénients, par l'abaissement du diapason à un quart de ton, on en rencontre de bien plus réels qui n'ont pas été prévus. L'un des plus importants est l'altération de la justesse dans les instruments à vent, car les progrès faits depuis un certain nombre d'années, sous le rapport de cette justesse, disparaissent par un changement subit qui détruit toutes les proportions. Aux tâtonnements par lesquels les facteurs fabriquaient autrefois leurs produits, avaient succédé, dans ces derniers temps, des théories rigoureuses par lesquelles la flûte, le hautbois et le basson ont acquis les qualités qui leur manquaient autrefois. Un rapport si intime existe entre la longueur du tube et la perce, ou conique, ou cylindrique, que ce n'est que par des calculs minutieux que peuvent se résoudre une multitude de problèmes relatifs à la justesse comme à la qualité des sons. Or, la longueur du tube est déterminée par le diapason. En changeant celui-ci, on remet tout en question, et les facteurs d'instruments sont obligés d'en revenir aux tâtonnements.

On a cherché qu'elles ont pu être les causes de l'élévation progressive du diapason depuis les expériences de Sauveur (de 1698 à 1715) : il en a été indiqué plusieurs. M. Lissajous a émis l'opinion que les musiques militaires y ont contribué puissamment, parce que, destinées à être entendues en plein air, l'éclat est leur condition impérieuse. Cette opinion est dans le vrai pour l'époque actuelle; mais jusque dans la seconde partie du dix-huitième siècle, il n'y a pas eu de musique militaire proprement dite : il n'y avait que des trompettes pour la cavalerie, des fifres et des tambours pour l'infanterie. Lorsque la musique militaire commença, elle fut longtemps sans influence sur les autres combinaisons d'instruments et sur l'art en général. La cause véritable de l'élévation progressive du diapason est dans la recherche de l'augmentation de sonorité qui se fait remarquer dès le commencement du dix-septième siècle, et qui s'est montrée persistante jusqu'à nos jours. Avec un diapason bas, la sonorité est sourde; les voix manquent d'éclat aussi bien que les cordes mal tendues sur les chevalets. Les cordes minces des clavecins et des anciens pianos n'auraient pas résisté à une forte tension; mais lorsque la fabrication des cordes métalliques eut été perfectionnée par degrés, on put se servir de cordes plus grosses, d'une sonorité plus intense, et assez solides pour supporter une tension qui s'est augmentée dans des proportions prodigieuses; par là, les pianos ont acquis un éclat qu'ils n'avaient pas auparavant; et les facteurs, remarquant que les qualités brillantes de leurs instruments croissaient en raison de l'élévation du diapason, ont poussé à cette élévation par de constants efforts. Enfin, les instruments à archet, d'abord dépassés par le mouvement ascensionnel des instruments à vent, se sont engagés à leur tour dans cette voie : on a rebarré les violons pour leur donner la résistance nécessaire à un plus fort tirage des cordes; par cette augmentation de tension, les instruments ont acquis plus d'éclat, une résonnance plus pure et une plus grande portée. Telle est l'histoire réelle de l'élévation progressive du diapason. Vouloir rétrograder aujourd'hui n'est pas chose faisable, parce que l'habitude a créé le besoin de sonorités éclatantes. Les artistes étrangers qui visitent Paris maintenant trouvent que les violons y ont un son sourd et cotonneux, à cause de l'abaissement du diapason.

Ce que la commission du diapason demandait en France à M. le Ministre d'État, c'est-à-dire l'abaissement du diapason à huit cent soixante-dix vibrations par seconde pour le *la*, et l'usage obligatoire de ce diapason dans tout le pays, M. Van Poucke le demande pour la Belgique à M. le Ministre de l'intérieur : par les motifs développés dans ce rapport, votre commission est d'avis qu'il n'y a pas lieu de prendre sa requête en considération. Elle propose à la classe de décider qu'il sera demandé à M. le Ministre de prendre des dispositions pour que :

1° Le diapason soit maintenu et fixé à neuf cent six vibrations par seconde pour le *la* d'accord des instruments;

2° Des exemplaires prototypes de ce diapason ainsi fixé soient déposés dans les conservatoires royaux de musique de Bruxelles et de Liége;

3° L'usage de ce diapason soit obligatoire pour le chant et pour l'accord des instruments dans ces deux établissements de l'État, ainsi que dans les écoles normales;

4° M. le Ministre de l'intérieur veuille bien s'entendre avec son collègue M. le Ministre de la guerre, pour que l'usage du même diapason soit également obligatoire dans les corps de musique de l'armée. »

Ce rapport, auquel ont souscrit les deux autres commissaires, MM. Daussoigne Méhul et Hanssens, est adopté par la classe : il sera communiqué à M. le Ministre de l'intérieur.

MM. Ed. Fétis et Braemt secrétaire et trésorier du comité directeur de la caisse des artistes donnent un aperçu des décisions prises dans la dernière réunion; ils font connaître les noms des nouveaux membres qui se sont présentés ainsi que le montant des sommes qui ont été perçues à Spa et à Malines en faveur de l'association.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Considérations sur la question posée au Congrès artistique d'Anvers : « *L'expression de l'art monumental » est-elle en rapport avec les autres manifestations de » l'esprit moderne?* » par M. Demanet, correspondant de l'Académie.

Messieurs et chers confrères,

Le congrès d'artistes qui s'est réuni au mois d'août dernier à Anvers, a eu un long et glorieux retentissement. Des discours brillants y ont été prononcés; des lettres du plus beau style y ont été lues; des actes de fraternisation chaleureuse ont resserré encore les liens qui unissent naturellement les artistes de tous les pays; mais l'on se demande pourtant assez généralement, aujourd'hui, ce qu'ont produit de pratique ces belles et nobles démonstrations.

En allant au fond des choses, on remarque, avec peine, que toutes les questions posées sont restées au même point qu'avant l'ouverture de cette brillante solennité.

Bien des gens qui s'intéressent aux questions d'art, et je suis de ce nombre, car c'est à ce titre, que je dois l'honneur de siéger parmi vous, bien des gens, dis-je, en avaient espéré mieux. Il y avait, en effet, tant à dire, tant d'observations utiles à faire, par exemple, sur les questions d'intérêt artistique qui tenaient au programme du Congrès une large et légitime part.

Ces observations, on les entend à chaque instant dans les conversations particulières : elles courent les rues, en quelque sorte; mais je ne sache pas qu'on les ait jamais faites publiquement; et c'était certes une belle occasion offerte aux hommes de savoir et de talent, qui étaient là en si grand nombre, de les produire avec toute l'autorité de leur nom.

Ne pouvait-on pas, par exemple, venger les architectes de cette accusation d'impuissance qu'on leur jette sans cesse à la face, en montrant que la raison de cette impuissance, en tant qu'elle existe, n'est pas dans l'abaissement du génie, mais dans les entraves qu'on ne met que trop souvent à sa libre expansion?

Ne pouvait-on pas montrer que, tout enserrés qu'ils sont par ces entraves, ils ont fait faire à leur art, quoi qu'on en dise, des progrès qui méritent bien quelque louange?

Ne pouvait-on pas expliquer qu'on n'improvise pas le progrès, mais qu'il marche et aboutit à un point donné, d'autant plus vite qu'on laisse plus libres dans leurs allures ceux de qui on l'attend?

Ne pouvait-on pas réclamer enfin un peu de cette liberté d'allures que nos institutions modernes n'ont que déjà trop réduite, et que des mesquineries ne viennent, hélas! que trop souvent diminuer encore?

Certes, il y avait là, pour un de ces vétérans de l'art dont les noms brillaient dans la noble assemblée, le thème d'un utile et bon discours, et jusqu'au dernier moment j'ai cru que quelqu'un se lèverait pour le prononcer. Mais mon attente a été trompée, et l'on a vu le Congrès finir sans laisser après lui d'autre trace que celle d'un brillant météore.

J'en ai, pour ma part, ressenti un vif regret, et, vous l'avouerai-je, j'ai été jusqu'à me faire le reproche d'être resté muet moi-même, tout insuffisant que je me sente pour traiter de pareilles questions sur un théâtre aussi solennel.

J'ai pensé depuis que, au moins dans votre cercle intime et bienveillant, il m'était permis d'en dire quelque chose, et qu'il pourrait encore en résulter du bien.

Et d'abord, est-il vrai que l'art de l'architecte soit aussi dégénéré qu'on le dit, que le génie ait fermé ses ailes et dorme aujourd'hui d'un profond sommeil, que nous manquons d'originalité, et, pour m'exprimer comme la commission du Congrès d'Anvers, qu'en résumé : « *L'expression de l'art monumental n'est pas en rapport avec les autres manifestations de l'esprit moderne?* »

Eh bien, au risque de paraître ami du paradoxe, je répondrai résolûment que non.

Que nous n'ayons pas autant progressé en architecture que dans les sciences physiques et industrielles, c'est peut-être vrai jusqu'à un certain point, et nos institutions modernes en sont bien un peu cause, comme j'espère vous le démontrer; mais que pris dans son ensemble, et c'est ainsi que la question a été posée, l'art monumental soit resté absolument stationnaire, qu'il ait même rétrogradé, qu'il ne soit pas en rapport avec « les autres manifestations de l'esprit moderne, » ainsi que le laissent au moins supposer les développements qui accompagnaient l'énoncé de la question, c'est ce que je nie de la manière la plus formelle.

Et voici sur quoi je me fonde pour émettre une négation qu'on regardera peut-être, au premier coup d'œil, comme bien hasardée.

Voyons d'abord nos villes, et en parcourant nos belles rues bien pavées, bordées de larges trottoirs, où le cavalier comme le piéton circulent en toute sûreté, nos larges boulevards, nos jardins, nos places publiques, qui déversent partout l'air pur si nécessaire à la santé des habitants; en voyant ces égoûts qui prennent parfois des proportions tout aussi monumentales que la *Cloaca maxima* de l'ancienne Rome, et qui emportent au loin toutes ces matières fétides qui, dans des temps encore assez voisins de nous, blessaient la vue autant que l'odorat; ces mille canaux ingénieux par où circulent l'eau qui assainit nos cités et la lumière qui les rend aussi sûres la nuit que le jour; en voyant toutes ces choses, et en les comparant aux rues tortueuses, étroites, sombres, sales et fétides des anciennes villes, n'est-il pas souverainement injuste de nier le progrès? Et c'est pourtant bien là de l'art, même de l'art monumental, si je ne m'abuse.

Entrons dans nos maisons, et quelles transformations n'ont-elles pas aussi subies! Partout de la lumière, de l'air, des dégagements et des communications commodes, le *confortable,* en un mot, substitué à l'incommodité et à l'insalubrité des anciennes demeures.

Certes, je suis un sincère admirateur de l'art du moyen âge, et c'est avec peine que j'en vois mutiler ou disparaître les moindres débris, parce que j'y vois écrite, avec la matière, l'histoire des temps passés, et que, dans son étude, l'homme trouve toujours d'utiles enseignements; mais je n'en suis pas fanatique au point de regretter l'état ancien des choses et de vouloir, comme certains archéologues, y ramener mes contemporains. Dussé-je même m'attirer leurs malédictions, être signalé par eux comme un rétrograde ou un barbare, je vous confesserai que s'il me fallait monter à mon cabinet de travail par un de ces casse-cous décorés du nom d'escalier, qu'on trouve encore dans de vieilles habitations; que s'il me fallait écrire ces lignes à la clarté douteuse de quelques maigres rayons de soleil, pauvrement tamisés par des carreaux translucides, dans une chambre où mes papiers et mes notes se cacheraient dans la pénombre de nombreux recoins; que s'il me fallait vivre au milieu de ces pestilentielles odeurs que répandaient dans les maisons d'autrefois les éviers, les égouts et d'autres lieux indispensables à notre triste humanité, j'en serais certainement fort ennuyé; et si je voyais cet état de choses persister au milieu du bien-être qu'on trouve maintenant partout, en voyage, dans les rues, sur la place publique, dans les usines même, j'avoue que je serais peut-être le premier à crier haut et fort que l'art n'est pas en rapport « avec les autres manifestations de l'esprit moderne. »

Mais, dira-t-on peut-être, tout cela n'est pas de l'art monumental?

Qu'en savons-nous donc, Messieurs et chers confrères? l'art monumental est si multiple et l'opinion qu'on s'en fait si variable! Les bons bourgeois du moyen âge, en bâtissant leurs maisons en pans de bois qui forment aujourd'hui l'objet du culte des antiquaires, croyaient-ils ériger des monuments? Et qui sait si, lorsqu'un jour nos villes seront passées à l'état archéologique, les savants des temps futurs n'en verront pas aussi, là où nous ne voyons que des constructions plus ou moins vulgaires? Naguère encore nos admirables cathédrales gothiques étaient bien traitées de bâtisses informes et barbares, et personne ne s'avisait alors de trouver des monuments dans nos vieilles églises de villages.

Dans ces maisons, qui nous semblent aujourd'hui dénuées de caractère, ne retrouvera-t-on pas plus tard, aussi bien que dans celles de Pompéia, la trace de nos mœurs, de nos habitudes, de notre manière de vivre, de ce bien-être que nous avons introduit dans notre intérieur, grâce aux progrès de l'esprit moderne et de notre industrie qui n'en est que l'expression?

Quand on veut porter un jugement en pareille matière, il faut nécessairement voir largement les choses et non les rétrécir. Telle est du moins mon opinion.

Vous parlerai-je, après cela, de nos palais, de nos hôtels de ville, de nos cathédrales? On en bâtit si rarement par le temps qui court que ça n'en vaudrait guère la peine, et qu'il n'est pas bien surprenant que, dans le peu qui s'en fait, on ne constate pas un progrès marqué; car le progrès, son nom l'indique suffisamment, c'est l'amélioration progressive, pas à pas, d'une chose donnée. Or comment voulez-vous qu'on progresse, qu'on avance, d'une manière quelque peu sensible, quand ce n'est que de loin en loin que, pour me servir d'une expression de mon ancien métier, on entend commander : *Attention! en avant, marche!*

Et quand ce cri se fait entendre, que d'obstacles ne sème-t-on pas comme à plaisir sur les pas de ceux qu'on appelle à reprendre la marche en avant!

Mais si les architectes de notre époque ne peuvent montrer des cathédrales comme Notre-Dame ou Sainte-Gudule, des halles comme celles d'Ypres, des hôtels de ville comme ceux de Bruxelles, de Louvain, d'Audenarde ou de Bruges, des palais comme l'Alhambra, le Louvre ou l'Escurial, ils peuvent montrer, en revanche, avec un juste orgueil, les palais de la civilisation moderne : des gares de chemins de fer, de vastes marchés couverts et ces palais où l'industrie de toutes les nations du monde a trouvé des caravanserais comme on n'en avait jamais vu.

A quelle époque, avant celle où nous vivons, a-t-on réalisé, conçu même, de telles constructions? Et s'il est vrai qu'elles sont sorties tout entières du cerveau de nos architectes, pourquoi les considérerait-on, au point de vue de l'art, presque comme des lettres mortes?

N'est-ce donc rien, dans l'art, que ces vastes espaces couverts de fer, ce métal longtemps rebelle et qui s'y montre aujourd'hui tantôt sous forme d'arcs élégants et grandioses, tantôt sous forme de réseaux, auxquels la perspective donne mille aspects féeriques? N'y aurait-il donc que les colonnes et les entablements, les piliers et les ogives qui valussent quelque chose en architecture? Et, dans les âges passés, comme dans les temps présents, a-t-on compté pour rien, dans l'expression monumentale, les belles charpentes apparentes des basiliques, les combles à la Philibert de Lorme, les planchers à la Serlio, les charpentes à pendentifs des salles de Weestminster et tant d'autres? Serait-ce donc parce que le fer est une matière moins maniable que le bois qu'il y aurait moins de mérite à en produire de plus belles et de plus hardies?

Passons maintenant aux grands ouvrages d'utilité publique. Ici l'on ne doit plus craindre sans doute de voir contester le caractère monumental, car ce serait le dénier, du même coup, aux voies, aux aqueducs, aux ponts, aux ports érigés sous la domination romaine, à tous ces grands travaux, en un mot, qui ont, autant que les temples et les amphithéâtres, porté le nom romain aux confins de la terre.

Si nos routes pavées, si nos chaussées empierrées ne sont que des imitations de l'antique *via strata*, qu'il y a loin des voies romaines à nos chemins de fer!

Et je ne parle pas seulement du mode d'établissement de la voie qui a déjà tant révolutionné le monde, mais des travaux sur lesquels elle est assise. Qu'y a-t-il de comparable entre ces hauts remblais, ces profondes tranchées, ces viaducs hardis, ces sombres souterrains qui percent le flanc des montagnes, et les deux modestes fossés bordant la voie romaine et se pliant aux inégalités du sol? Où trouve-t-on dans l'antiquité un monument pareil au passage du Simmering ou même de notre vallée de la Vesdre? Que sont, à côté de cela, les aqueducs de Rome, de Nîmes et de Ségovie? Et, en fait d'aqueducs même, trouve-t-on dans les œuvres du peuple-roi rien de comparable à l'aqueduc de Roquefavour, qui, sur près de cinq cents mètres, transporte les eaux de la Durance à quatre-vingt-deux mètres de hauteur?

Qu'il y a loin encore de nos ponts tubulaires ou treillagés, qui sauront aussi défier les siècles, à ces antiques ponts de pierre qui ont fait la gloire de plus d'un architecte! Et, dans les constructions en pierre même, à quelle époque a-t-on réalisé des arches comme celles du pont de Londres ou du pont de l'Alma à Paris? A-t-on jamais rêvé, avant l'ère actuelle, des ouvrages comme ceux que le génie de Stephenson a jetés sur le détroit de Bangor et sur le Saint-Laurent? Et le pont tournant de Brest, qui franchit un espace de cent soixante-huit mètres à une hauteur telle, que de grands navires passent en dessous avec leur mâture, n'est-il pas un autre colosse plus utile que celui de Rhodes, et non moins merveilleux, quoique ne représentant pas la forme humaine?

A tous ces gigantesques ouvrages, que le génie et l'industrie modernes ont semés sur le monde entier, on ne contestera pas, sans doute, je le répète, le caractère monumental; mais on objectera peut-être que ce sont œuvres d'ingénieurs et non d'architectes. Je ne le nie pas; et, supposant d'abord l'objection vraie, je demanderai quelle en serait la valeur du moment que le caractère monumental de l'œuvre n'est pas contesté?

Mais elle ne l'est pas; car depuis quand les ingénieurs ont-ils cessé d'être architectes? Ne l'étaient-ils donc pas ceux qui ont construit le port d'Ostie, les grands aqueducs de Rome et de Nîmes, les ponts jetés sur le Tibre, le Danube et le Rhin? Et s'il en est ainsi, pourquoi refuserions-nous ce titre à ceux qui érigent aujourd'hui de semblables ouvrages, et pourquoi, dans la comparaison que l'on veut établir, compterions-nous comme nuls pour l'art des travaux pareils à ceux du port de Cherbourg ou aux interminables chapelets de ponts, viaducs, tunnels, sur lesquels nous dévorons aujourd'hui l'espace?

Que ces grands travaux, par l'importance qu'ils ont acquise dans les sociétés modernes, aient créé des spécialités qui n'existaient pas autrefois d'une manière aussi tranchée, c'est ce que je concède; mais est-ce là un motif suffisant pour les exclure d'un art auquel elles ont apporté à toutes les époques un remarquable contingent? Cesse-t-on d'être musicien parce qu'on ne fait que de la musique sacrée; peintre, parce qu'on ne cultive que l'histoire ou le paysage; philosophe, parce que, comme au temps d'Aristote, on n'embrasse plus l'ensemble des connaissances humaines?

Non sans doute, et pourquoi en serait-il différemment en architecture? Pourquoi, dans la question qui nous occupe, se priverait-on bénévolement d'un des éléments les plus importants d'appréciation? Cela ne serait évidemment pas logique.

Je pense que j'en ai dit maintenant assez pour démontrer que ce n'est pas sans raison que je réponds à la question posée :

Oui, l'expression de l'art monumental est en rapport avec les autres manifestations de l'esprit moderne.

Si l'on demande, après cela, si le progrès s'est également manifesté dans toutes les branches de l'art et notamment si, dans ces édifices publics et particuliers, l'art monumental a fait, comme ailleurs, toutes les conquêtes que permet le développement de l'industrie, il conviendra peut-être d'être moins affirmatif. Toutefois, il serait encore souverainement injuste de répondre d'une manière absolue dans un sens défavorable au progrès.

Pourrait-on soutenir en effet que les édifices érigés de nos jours n'offrent rien dans leur ensemble qui les distingue de ceux des temps passés, ou que ce qui les en fait remarquer c'est un caractère d'affaissement artistique prononcé? N'en a-t-on pas fait qui peuvent soutenir le parallèle avec ceux des temps anciens? Le Louvre nouveau, la Madeleine, l'arc de triomphe de l'Étoile, Sainte-Geneviève, etc., accusent-ils donc un degré si prononcé de décadence? Toutes les constructions du nouveau Paris sont-elles autant dépourvues de caractère monumental que le prétendent quelques esprits chagrins? ne sont-elles aussi que de plates copies de ce qui s'est fait jadis? et notre moderne industrie, notre moderne esprit, ne sont-ils pour rien dans leur expression architectonique?

Où trouve-t-on par exemple, dans les constructions antérieures à notre siècle, ces immenses verrières derrière lesquelles s'abritent, tout en s'étalant aux yeux des passants, nos richesses industrielles, ces glaces splendides qui déversent des flots de lumière dans nos appartements, tout en donnant aux édifices un air de richesse et de bien-être qu'on ne saurait nier? Toute cette ossature en fer sur laquelle portent leurs toits et leurs planchers? Tout cela doit-il donc être compté pour rien?

Je n'entends pourtant pas prétendre que tout soit pour le mieux, et que dans bien des cas on n'ait à constater la violation des règles du bon goût; mais à quelle époque n'a-t-on fait que des œuvres parfaites?

Je ne prétends pas davantage que nos architectes aient fait faire aux édifices publics et particuliers, quant à « leur expression monumentale, » un pas aussi grand que celui réalisé au moyen âge par rapport à l'antiquité; mais n'oublions pas, Messieurs et chers confrères, que des pas semblables ne peuvent se faire qu'avec le temps, et qu'il a fallu des siècles à nos devanciers pour accomplir le leur. N'oublions pas non plus que notre société n'est plus celle du moyen âge et qu'elle pose, par sa forme et ses manifestations, plus d'un obstacle dans la voie du génie architectural et monumental. C'est là ce que je vais actuellement tâcher de vous démontrer.

Autrefois d'abord, au temps des corporations et des communes puissantes, au temps des apanages de famille et du zèle religieux, les architectes trouvaient bien plus d'occasions que de nos jours d'édifier de ces monuments capables de frapper d'admiration et de faire époque dans la vie d'un artiste. Il y avait alors parmi tous les puissants de la terre, comme une fièvre qui les poussait à bâtir, ici des églises, là des hôtels de ville, ailleurs des palais. Partout il y avait lutte, les couvents, les corporations, les communes, les patriciens rivalisaient de luxe et de richesse, et tous semblaient vouloir se dépasser dans leur ostentation et leur faste à l'extérieur aussi bien qu'à l'intérieur.

Les temps ont bien changé, et il faut savoir en tenir compte pour l'art.

Comment voudrait-on que de nos jours, où la bourgeoisie a remplacé la puissante aristocratie d'autrefois, et ses châteaux par des constructions plus modestes; où le clergé, dépouillé de ses inépuisables richesses, est devenu fonctionnaire public; où les communes, placées sous la tutelle de l'État, ont bien perdu quelque chose de leur ancienne gloire et de leur audacieuse initiative; où la foi religieuse se noie de plus en plus dans la mer des intérêts matériels; où les corps de métiers sont remplacés par des individualités; où ce n'est plus que de loin en loin qu'on érige quelque palais, quelque église d'importance, comment voudrait-on que le progrès marchât comme autrefois et même plus vite? Car, qu'on ne l'oublie pas, malgré ces puissants stimulants qui nous manquent aujourd'hui, il a encore fallu des siècles au moyen âge pour réaliser une de ces transformations qui font époque, et que nous nous étonnons de ne pas voir encore accomplie par notre société moderne, qui date à peine de soixante et dix années.

Mais ce n'est pas tout, et quand, par un hasard heureux, il arrive à l'un de nos architectes d'avoir à construire un de ces édifices qui font la renommée d'un artiste, comment procédons-nous? Précisément de manière à enchaîner son génie, comme si ce n'était pas déjà assez, pour entraver le progrès, des circonstances que je viens de rappeler.

D'abord nous voulons presque toujours faire vite, à bon marché, et savoir *ce que ça coûtera.*

Ce n'était pas tout à fait ainsi qu'on procédait dans le passé, où l'on ne comptait guère, quand il s'agissait d'un monument, ni avec le temps ni avec les écus. On disait alors à un artiste : Faites bien, faites que cela soit digne de notre Dieu, de notre monastère, de notre corporation, de notre commune, du nom que nous portons, et c'était après qu'on alignait les chiffres.

Aujourd'hui, nous commençons d'abord par compter, et cela n'est pas sans influence sur le progrès de l'art, comme je vais le démontrer.

Donc, pour commencer, nous demandons à l'architecte un *devis;* et nous voulons surtout un devis (*rara avis!*) qui ne donne pas lieu à trop de mécomptes.

Que suit-il de là? — A moins que l'architecte auquel on le demande ne soit un esprit aventureux ou un fanatique de l'art qui se moque du *qu'en dira-t-on,* et qui fait alors un devis de fantaisie, ou qui comptera que, dans l'exécution, on reculera devant l'esprit mesquin d'un premier programme, il opère de façon à rendre aussi minces que possible les chances de ces mécomptes qu'il aperçoit dans le lointain comme une tête de Méduse, dont l'envie ne se fera pas faute, à l'occasion, d'agiter les serpents.

Et pour opérer de cette manière que doit-il faire? — Ne rien entreprendre de foncièrement neuf, ne reproduire que des choses rebattues et dont le prix est devenu courant, sauf à en varier plus ou moins les combinaisons sur lesquelles se sont déjà bien escrimés toute une armée de confrères aussi gênés que lui dans leurs conceptions; éviter les complications, les emmanchements ingénieux et savants qui rendent les calculs plus difficiles en même temps que plus chanceux, et rester, en un mot, aussi terre à terre que possible.

Qui oserait en effet, sinon un esprit aventureux, entreprendre une chose qui, n'ayant pas encore été faite, centuple les chances de ces mécomptes dont la perspective donne le frisson aux architectes consciencieux ?

Ajoutez à cela la crainte de ne pas réussir du premier coup; d'être entravé par un de ces accidents fortuits qui ont plus d'une fois atteint les plus savantes combinaisons, et qui briserait d'autant plus sûrement sa carrière, que la critique a revêtu de nos jours des formes criardes qu'elle n'avait pas aux anciens temps, et vous comprendrez pourquoi, en fait d'édifices, l'art ne marche pas aussi vite que nous le voudrions bien.

C'est ainsi que, quand nous demandons à l'architecte un projet de monument, nous mettons tout d'abord à la libre manifestation de son génie une première et sérieuse entrave.

Mais nous savons en ajouter bien d'autres encore.

Voyons d'abord ce qu'il va faire. Dans le choix des moyens connus et dont il usera, s'il est sage, il peut s'arrêter à ce qu'on est convenu d'appeler les styles *classiques,* ou à l'un de ceux qui ont pris naissance dans le moyen âge. S'il a recours aux premiers, n'exige-t-on pas qu'il se conforme aux règles d'école qu'on a posées comme fixes et immuables, bien qu'on ait vingt fois démontré qu'elles n'avaient pas ce caractère aux yeux des architectes de l'antiquité. S'il a recours aux seconds, n'est-il pas en présence des idées encore bien plus absolues, peut-être, des archéologues? Ceux-là ne lui permettent même pas de modifier le profil d'une moulure, et leur fanatisme va souvent jusqu'à admirer et vouloir perpétuer des formes que l'enfance de l'art, l'imperfection de l'industrie, peuvent seules justifier aux yeux des gens raisonnables.

Ainsi, Messieurs et chers confrères, quand nous demandons un projet d'édifice à l'architecte, ce n'est pas seulement avec notre devis que nous embarrassons sa marche progressive, c'est encore par des règles plus ou moins arbitraires qu'il ne peut enfreindre que sous peine d'être blâmé par les connaisseurs.

Enfin, le projet est fait dans ces encourageantes conditions; passons maintenant à l'exécution.

Après avoir arrêté sur le papier, c'est-à-dire sur une surface plane, les formes d'un objet qui doit avoir les trois dimensions; après s'être rendu aussi bien compte que possible, par des projections, des dessins perspectifs, des modèles en petit et par le travail de la pensée de l'effet que produira dans l'espace l'édifice qu'il a conçu, l'architecte met la main à l'œuvre, et bientôt les masses principales commencent à sortir de terre et à se dessiner sur le ciel. Ici surgit pour l'artiste toute une série de déboires.

Les mille effets de la perspective réelle se produisent : telle masse qui se dessinait d'une manière heureuse dans les projections, heurte durement ses lignes avec celles d'une autre partie de l'édifice qui n'avait pas été considérée encore sous cet aspect; telle autre, qui avait sur le dessin des proportions harmonieuses, paraît maigre et efflanquée depuis qu'elle se détache sur l'azur des cieux; telle autre encore semble lourde depuis que l'œil en embrasse à la fois toutes les dimensions. Que faire! Les plans et devis sont arrêtés, revêtus de tous les *visa* possibles, les travaux sont adjugés à un entrepreneur qui se soucie fort peu en général de la question d'art, mais beaucoup de n'être pas entravé dans la marche régulière de ses travaux. Que faire! que faire! grave est l'embarras de l'architecte. Laissera-t-il le mal s'accomplir? C'est évidemment le parti qui lui donnera le moins de soucis. Sera-t-il assez consciencieux pour vouloir y porter remède alors qu'il en est temps encore? Que d'ennuis en perspective! Demandes d'autorisation préalable, rapports, nouveaux devis, discussions, et pendant que tout cela dure, plaintes de l'entrepreneur qui va répétant (et il trouve de l'écho) que l'architecte ne sait que faire, défaire et refaire, qu'il n'a pas d'idées arrêtées, que c'est un esprit capricieux, versatile, fantasque.

Et pourtant, y a-t-il rien de plus naturel que ces tâtonnements, et n'est-on pas souverainement injuste de les lui reprocher et de les lui rendre tellement pénibles qu'il faut un bien vif amour de l'art pour en donner le spectacle, lorsqu'il est si facile d'éviter tous ces embarras en laissant exécuter tranquillement le plan approuvé? Quoi! l'on ne trouve rien à redire à ce qu'un peintre, après avoir arrêté son esquisse, après avoir brossé son ébauche, y apporte, quand il les fait passer à l'état de tableau, tous les changements qu'une étude de chaque instant lui suggère; qu'ici il supprime un accessoire, là qu'il ajoute une figure; qu'il change le mouvement d'un membre, l'expression d'une tête; qu'il mette dans l'ombre telle partie qu'il avait mise en franche lumière ou dans la demi-teinte, et l'on ne se fait nul scrupule de blâmer cet autre artiste du nom d'architecte, qui réalise des tableaux en chair et en os, s'il m'est permis de m'exprimer ainsi, lorsqu'il a le malheur de ne pas avoir trouvé la perfection par ses études préparatoires et trop souvent écourtées par la hâte qu'on met à les obtenir. Pour le peintre dont l'œuvre ne se voit que sous un seul aspect, toutes les corrections sont admises comme choses naturelles jusqu'au dernier coup de pinceau; pour l'architecte, dont l'œuvre peut être vue de face et de profil, de haut et de bas et de mille autres façons qui multiplient à l'infini les formes et les silhouettes, il semble que chaque changement, chaque correction soit un méfait, tout au moins une preuve d'ignorance ou d'inexpérience, alors qu'on ne devrait souvent y voir que le résultat de cette étude consciencieuse et de tous les instants que l'architecte, comme le peintre, commence avec son esquisse et ne termine qu'à la pose de la dernière pierre de l'édifice.

J'ai pu, hélas, Messieurs et chers confrères, apprécier de près tout ce qu'a de pénible pour de véritables artistes une pareille situation. Et c'est bien sincèrement que je vous dis qu'au milieu de toutes ces difficultés, de toutes ces entraves, de tous ces ennuis, qu'on rencontre à divers degrés dans tous les pays de l'Europe, mais nulle part peut-être autant que chez nous, je suis étonné que l'art monumental appliqué aux grands édifices ait pu faire encore les progrès qu'on y constate.

Et c'est bien heureux, quand ces difficultés ajoutées à quelques mécomptes, presque inévitables lorsqu'il s'agit d'un monument important, quand ces difficultés et ces mécomptes, grossis par l'envie, appréciés par des gens souvent étrangers aux exigences de l'art, ne déterminent pas l'évincement de l'architecte et la remise de son œuvre en des mains inhabiles!

Je ne voudrais rien dire ici de désobligeant pour personne, mais je ne saurais pourtant me dispenser de mentionner, à l'appui de ce qui précède, ce fait, que dans une de nos villes importantes, le plan d'un monument conçu par un de nos doyens architectes, par un de nos honorables confrères, a subi les mutilations les plus malheureuses par suite de difficultés de l'espèce, et après la retraite de l'auteur du plan, dégoûté par les ennuis suscités dès le début des travaux.

Quelque jour peut-être, ce monument sera-t-il cité comme une nouvelle preuve à l'appui de la décadence de l'art; et l'on ne saura pas par suite de quelles tristes circonstances l'œuvre d'un homme de talent, qu'on accusera alors d'impuissance, s'est transformée en une bâtisse sans caractère et sans style.

Mais, me demanderez-vous, que voulez-vous donc qu'on fasse pour remédier à tout cela? Voulez-vous aussi nous ramener au moyen âge? Voulez-vous supprimer les devis, et laisser la bride sur le cou aux architectes?

A Dieu ne plaise, Messieurs et chers confrères, que je fasse de pareilles propositions! Enfant du peuple, je sais trop ce que je dois à la grande révolution pour en méconnaître les bienfaits, et je sais parfaitement subir les petits inconvénients de notre état social, en retour de ses grands avantages. Je comprends très-bien que la bonne gestion des finances publiques exige un contrôle sérieux, et que ce qui gêne nos artistes est nécessaire à l'exercice de ce contrôle. Mais ce que je voudrais, c'est qu'on tînt compte de tous ces obstacles dans les exigences, ou mieux encore, ce serait un peu plus de largeur dans les appréciations de ceux qui ont mission de s'occuper des affaires de l'État ou de la commune; c'est que les gens initiés aux difficultés de l'art cherchassent, quand l'occasion s'en présente, à les faire comprendre du vulgaire, au lieu de les dénier pour mieux écraser les malheureux artistes qui succombent à la peine; qu'on n'entendît pas comparer une église à une caserne, un palais à un hôpital! C'est que les architectes, surtout, s'abstinssent de ces critiques souvent inconsidérées et injustes qui, émises par des hommes du métier, sont plus acceptées encore que d'autres, et qu'ils n'éviteront pas eux-mêmes; ce que je voudrais, en un mot, c'est, avec une plus saine appréciation des choses, un peu plus de charité et de confraternité, vertus que tout le monde prêche et que si peu de gens pratiquent.

Ce que j'ai dit jusqu'ici justifie déjà suffisamment ma thèse; je crois cependant qu'il ne sera pas inutile de l'appuyer par quelques autres considérations.

Je n'ai encore parlé que des obstacles qui gênent nos architectes dans l'exécution des grands monuments; l'exercice de leur art dans une sphère moins élevée n'en est pas non plus exempt.

Si, dans les monuments publics, la nécessité d'un devis et les autres exigences administratives créent des entraves qui paraissent évidentes, il n'en est plus de même, ou elles semblent ne devoir exister qu'à un moindre degré pour nos constructions urbaines; et pourtant, là aussi, on trouve que nos artistes font bien maigre exhibition de génie et d'originalité. — Mais remarquons d'abord que nous avons remplacé, pour ce cas, ces difficultés par plus d'une autre, et que nous avons surtout pris soin de laisser à nos architectes aussi peu de liberté que possible pour la partie de leurs ouvrages sur laquelle nous les jugeons le plus souvent, c'est-à-dire pour les façades des maisons.

Nont-ils pas à se conformer à des alignements inflexibles? La hauteur des étages et des maisons même ne leur est-elle pas fixée par les règlements? Ne leur est-il pas interdit, sous peine d'amende et de démolition, de dépasser certaines saillies pour les plinthes, les balcons et les corniches? et c'est après les avoir ainsi enserrés comme dans un étau, aligné leurs constructions comme des soldats dans les rangs, que nous nous étonnons de ne pas les voir briller davantage par l'originalité de leurs conceptions!

Comme il y a des raisons fort sérieuses pour maintenir ces règlements et ces entraves, on devrait au moins, par esprit de justice, se montrer moins exigeant et moins prodigue d'expressions de dédain, peu faites aussi pour les encourager.

Je pourrais parler ensuite de la liberté professionnelle qui permet au premier venu de s'intituler architecte et de faire des plans : cela a son bien et son mal comme toutes les libertés modernes ; mais je crois pourtant que, dans la balance, c'est le mal qui l'emporte, et qu'il se manifeste surtout dans la banalité d'un grand nombre de nos façades. Ce mal a déjà du reste été signalé plus d'une fois, et ce n'est certes pas l'indication de remèdes de plus d'une sorte qui a manqué; mais comme on trouve sans doute qu'il y a moins de danger à mal bâtir qu'à mal plaider, on ne se presse guère d'en tenter l'application. — Je ne m'y arrêterai pas, mais je ne terminerai pas cette étude sans vous dire un mot de nos écoles d'architecture et de l'influence qu'elles peuvent avoir aussi sur les progrès de l'art ; j'espère vous montrer que là même où nous ne sommes pas enchaînés par les impérieuses nécessités de notre état social, nous ne savons rien faire pour détruire les obstacles qui s'opposent à la marche rapide de ce progrès que nous appelons de tous nos vœux.

Qu'apprend-on dans nos écoles à la jeune phalange sur laquelle nous fondons nos espérances d'avenir? D'abord à bien dessiner les *ordres*, voire le *roman* et le *gothique*, à devenir d'excellents *tire-lignes*, pour me servir d'une expression consacrée, et même de coquets faiseurs de lavis ; on y ajoute le tracé graphique des ombres et la perspective, puis.... ma foi, je crois que c'est à peu près tout.

Sans doute, c'est déjà un grand service rendu par nos écoles que de former aussi des praticiens qui viendront en aide aux maîtres comme le calligraphe au poëte, et c'est non-seulement un service rendu aux artistes, mais encore à la société, puisque cela permet à une certaine catégorie de citoyens de trouver dans la vie un emploi honorable; mais pour l'art, Messieurs et chers confrères, est-ce assez? Est-ce assez de savoir même combiner de toutes les manières des colonnes et des portiques, des pilastres, des voûtes et des nervures, de savoir faire concourir la peinture et la sculpture à l'ornementation des frises, des chapiteaux, des frontons et des moulures? pour ma part, je ne le crois pas, et si nos écoles ont sérieusement en vue de former, pour l'avenir, des maîtres-architectes, elles ont encore bien d'autres choses à leur apprendre.

Et d'abord, donne-t-on dans nos écoles suffisamment d'importance aux explications qui doivent faire comprendre aux élèves, surtout à ceux qui veulent à fond parcourir la carrière, les caractères essentiels des styles et de leur beauté? Je ne le pense pas, mais ce dont je parlerai d'une manière moins dubitative, c'est de l'insuffisance absolue des connaissances qu'on y enseigne sur la partie la plus essentielle peut-être de l'art, sur *l'art de bâtir*.

J'ai été en position de voir, il n'y a pas bien longtemps, un lauréat du concours pour le grand prix de Rome, un homme plein d'imagination, maniant le crayon et le tire-ligne d'un façon vraiment remarquable, et c'est ce qui lui avait valu le prix, savoir à peine ce qui distinguait la brique de la pierre, la chaux du plâtre, le chêne du sapin, le fer de la fonte, et qui n'en savait pas plus sur toutes les autres matières du bien modeste programme scientifique auquel la classe a coopéré. Or je vous demande, ce que l'on peut attendre d'un jeune homme ainsi préparé! Quel parti pourra-t-il tirer de nos sciences et de notre industrie qu'il ne soupçonne même pas, et comment concevoir qu'il ira penser à des combinaisons neuves et savantes, lui qui sait à peine comment on réalise les plus banales? Sans doute l'expérience et le savoir pourront lui venir en travaillant; mais en travaillant aussi, et en travaillant seul, sans maître et sans guide, lui viendra l'âge qui éteint petit à petit cette flamme du génie, qui ne brûle jamais aussi vive que dans l'âme ardente de la jeunesse.

Les anciens, Messieurs et chers confrères, étaient tout autrement préparés, au dire de Vitruve. Ils voulaient qu'un architecte, sans être une encyclopédie vivante, eût au moins des notions assez étendues en mathématiques, en mécanique, en physique, dans la plus large étendue du mot, sans parler de la médecine, de l'astronomie, de la musique et de la philosophie, qu'il ne pouvait pas non plus entièrement ignorer.

Les architectes du moyen âge n'étaient pas moins versés dans les sciences positives, et c'est ce qui leur a permis de laisser tant de chefs-d'œuvre, où l'on ne sait ce qu'il faut louer le plus, ou de la science du constructeur ou du génie de l'artiste. C'est, en effet, la combinaison constante de la science et de l'art qui, dans tous leurs monuments, cause notre admiration. Que serait donc l'architecture gothique sans l'élégance des supports, la hardiesse des voûtes, l'élancement des flèches et toutes ses merveilles d'équilibre? Croit-on que si l'on dépouillait nos vieilles églises, nos hôtels de ville, de cette profusion d'ornements qui les décorent, et dont on regrette parfois la trop grande exubérance, il ne resterait pas encore des œuvres vraiment hors ligne?

Mais si la connaissance parfaite des ressources industrielles, si restreintes à l'époque du moyen âge, a déjà pu faire concevoir et réaliser tant de merveilles, pourquoi n'en serait-il plus de même aujourd'hui? N'est-ce pas encore cette même connaissance qui fait la force de nos ingénieurs modernes et qui, dans leur spécialité, leur permet d'enfanter des prodiges!

Les écoles où nous instruisons nos architectes ne sont d'ailleurs pas les seules qui offrent de regrettables lacunes dans leur enseignement : celles où nous préparons nos ingénieurs n'en sont pas non plus exemptes.

Là, tout ce qu'on néglige dans l'école d'architecture est enseigné avec toute l'ampleur désirable; mais, par contre, on n'y donne peut-être pas assez d'attention à tout ce qui tient à l'esthétique. On y enseigne parfaitement la connaissance et les lois de la résistance des matériaux, celles de l'équilibre des murs et des voûtes, les ressources offertes par la mécanique et l'industrie pour réaliser les plus grandes choses; mais on y néglige entièrement les notions sur le sentiment du beau qui doit régner dans les masses, les lignes et les proportions, et qu'on regrette parfois de ne pas trouver dans les œuvres les plus monumentales de notre époque, dont il aurait grandement rehaussé le prix.

Ce défaut d'une instruction complète dans les diverses branches de l'art, je n'ai pas besoin de vous le dire, a une influence manifeste sur nos progrès, et ce n'est pas la première fois que la remarque en a été faite; mais, bien que, comme les précédentes, cette cause ne soit pas liée à l'essence même de notre état social, elle n'en persiste pas moins d'une façon désolante.

Qu'en coûterait-il pourtant, soit pour compléter nos écoles d'architectes ou d'ingénieurs par quelques cours qui leur manquent, et que seraient astreints à suivre ceux-là seulement qui aspirent à parcourir toute la carrière, soit d'obliger au moins les grands prix de Rome, avant qu'il ne leur soit entièrement dévolu, et même en y affectant une partie du prix, à suivre avec fruit les cours indispensables à l'exercice de leur art qui se donnent dans les écoles spéciales d'ingénieurs? Croit-on que le temps passé de cette manière, par les lauréats, serait moins utilement employé qu'à parcourir les temples de la Grèce ou de Rome, sources éternelles du beau, sans doute, mais si loin des nécessités de notre climat et de notre époque!

Soyez-en bien persuadés, Messieurs et chers confrères, il y a, dans le complément de l'instruction donnée dans nos écoles un moyen bien plus efficace de faire progresser l'art, que par cette alliance des arts plastiques qu'on a représentée comme une chose nouvelle (bien qu'elle soit aussi vieille que la civilisation), comme une sorte de panacée qui, dans bien des cas, n'aura d'autre effet, je le crains, en considérant les sentiments d'indépendance individuelle qui règnent aujourd'hui parmi les artistes, que d'enlever à plus d'un monument l'unité, cette qualité essentielle de la beauté.

En résumé, je crois avoir suffisamment démontré que l'art monumental, considéré dans son ensemble, n'est pas resté stationnaire; que, dans quelques-unes de ses branches même, il a réalisé d'immenses progrès, et que si, dans d'autres, il n'en a pas fait d'aussi étonnants, la faute en est, partie à des lacunes dans notre enseignement, que nous pourrions et devrions faire au plus tôt disparaître, et partie à des exigences nouvelles de notre état social qu'il faut bien subir, mais qui pourraient cependant être adoucies dans leur expression en bien de circonstances, et qui le seraient, sans doute, si les idées que j'ai rassemblées ici étaient plus répandues.

En tous cas, l'existence et l'influence nuisible des exigences dérivant de l'état actuel de la société, qui est bien, si je ne me trompe, le résumé de toutes les manifestations de l'esprit moderne, ne sont que des raisons de plus pour répondre affirmativement à la question posée, et je dirai, en terminant cette remarque, que c'était pourtant une solution diamétralement opposée qui semblait être attendue. »

NOMINATIONS.

La classe nomme son directeur pour l'année 1863 : M. Ed. Fétis, ayant recueilli la majorité des suffrages, est appelé à remplir ces fonctions.

Il est procédé ensuite à l'élection de deux membres pour la section d'architecture, et d'un membre pour la section de musique, places qui sont devenues vacantes par la mort de MM. Suys, Renard et Snel.

Au premier tour de scrutin ont été nommés successivement :

M. Alph. Balat, pour la section d'architecture;

M. A. Payen, pour la même section.

M. le chevalier Léon de Burbure, pour la section de musique.

Ces trois nominations, d'après le règlement, seront soumises à la sanction royale.

OUVRAGES PRÉSENTÉS.

Collection de chroniques belges inédites, publiées par ordre du gouvernement : « Les quatorze livres sur l'histoire de la ville de Louvain de Jean Molanus, etc., publiés par P.-F.-X. de Ram. » Bruxelles, 1861 ; 2 vol in-4°.

Chronique de Jean de Stavelot, publiée par Ad. Borgnet. Bruxelles, 1862; in-4°.

Correspondance de Philippe sur les affaires des Pays-Bas, publiée par M. Gachard. Tome quatrième. Bruxelles, 1861 ; in-4°.

Analectes pour servir à l'histoire de l'université de Louvain, publiés par P.-F.-X. de Ram, n° 25. Louvain, 1862; in-12.

Annuaire de l'Observatoire royal de Bruxelles; par A. Quetelet, etc. pour 1862, 29^{me} année de la collection. Bruxelles; 1 vol. in-18, chez M. Hayez, 1861.

Annales de l'Observatoire royal de Bruxelles, contenant la *Physique du globe*, par A. Quetelet, et la *Différence de longitude des observatoires de Bruxelles et de Berlin;* par M. Encke, directeur de l'observatoire de Berlin. Bruxelles, 1860; 1 vol. in-4°.

Rapport sur la situation de l'université de Gand, pendant l'année académique 1860-1861; par J. Roulez. Gand, 1861 ; in-8°.

Discours prononcé lors de la distribution des prix du concours universitaire et du concours général institués entre les établissements d'instruction moyenne du premier et du second degré; par J. Roulez. Bruxelles, 1861 ; in-8°.

Histoire des Belges à la fin du dix-huitième siècle; par Ad.

Borgnet. Deuxième édition. Bruxelles, 1861 ; 2 vol. in-8°.

Des recherches faites dans la cathédrale d'Aix-la-Chapelle pour retrouver le tombeau de Charlemagne ; par M. Arendt. Bruxelles, 1861 ; in-8°.

Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique ; par F.-J. Fétis. Deuxième édition, t. III. Paris, 1862; gr. in-8°.

Compte rendu, pour l'année 1860, de la caisse de pensions des veuves et orphelins des fonctionnaires et employés du ministère de l'intérieur. Bruxelles, 1862 ; in-4°.

Annales des universités de Belgique, dixième à seizième années, 1851 à 1857. Bruxelles, 1854-1859; 3 vol. gr. in-8°.

Annuaire de l'université catholique de Louvain, vingt-sixième année. Louvain, 1862; in-12.

Essai sur les institutions scientifiques de la Grande-Bretagne et de l'Irlande; par Ed. Mailly. II. Bruxelles, 1862; in-12.

Flore médicale belge; par Armand Thielens. Bruxelles, 1862; in-12.

Nécrologe liégeois pour 1858. Liége, 1862 ; in-12.

Note sur la position de l'oppidum Aduatucorum; par Oscar Bocquet. Liége, 1862; in-8°.

Essai de tablettes liégeoises; par Alb. d'Otreppe de Bouvette. 34e livraison. Liége, 1862; in-12.

Chorée traitée au moyen de l'électricité; deux observations recueillies par C. Broeckx. Anvers, 1862; in-8°.

Notice sur Samuel Quickelbergs, médecin archéologue au seizième siècle, par C. Broeckx. Anvers, 1861 ; in-8°.

Johan Ferreulx boekminnend geneesheer in de XVIe eeuw, door C. Broeckx. Anvers, 1861; in-8°.

Petits poëmes didactiques, par Pierre Montrieux. Mons, in-12.

Portefeuille de John Cockerill, 73e à 77e livraisons. Liége, 1851; in-4° oblong.

Journal des beaux-arts et de la littérature. IV^e^ année, n^os^ 1 et 2. Anvers, 1862; 2 feuilles in-4°.

L'Abeille, revue pédagogique publiée par Th. Braun. VII^e^ année, 10^e^ à 12^e^ livr. Bruxelles, 1861-1862; 3 broch. in-8°.

Bulletin de l'Institut archéologique liégeois, t. V, 1^re^ livr. Liége, 1862; in-8°.

Revue de l'administration et du droit administratif de la Belgique, 8^e^ année, t. VIII, 10^e^-12^e^ livr. Liége, 1861; gr. in-8°.

Annales de la Société archéologique de Namur. T. VII^e^, 2^e^ livr. Namur, 1861; gr. in-8°.

Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique. Année 1861, deuxième série, t. IV, n° 11. Bruxelles, 1861; in-8°.

Annales d'oculistique, XXIV^e^ année, 5^e^ et 6^e^ livr. Bruxelles, 1861; in-8°.

Handelingen der jaarlijksche algemeene vergadering van de maatschappij der nederlandsche letterkunde te Leiden, gehouden den 20 junij 1861, in het gebouw der maatschappij tot Nut van 't algemeen, te Leiden. In-8°.

Werken van het historisch genootschap, gevestigd te Utrecht: — *Berigten*, VII^e^ deel, blad 9-27; — *Kronijk*, 1861; blad 1-19. Utrecht, 1861; in-8°.

Natuurkundig tijdschrift voor nederlandsch Indië; uitgegeven door de koninklijke natuurkunde vereeniging in nederlansch Indië. Deeles XXII-XXIII. Batavia, 1860-1861; 2 vol. in-8°.

Description géographique et statistique de la Confédération Argentine; par V. Martin de Moussy. Paris, 1860-1861; 2 vol. in-8°.

Notice sur quatre religieuses de Port-royal-des-Champs exilées dans divers monastères d'Amiens; par M. l'abbé T. Corblet. Amiens, 1861; in-8°.

Discours sur l'archéologie au dix-neuvième siècle, prononcé le 22 décembre 1861 à la séance solennelle de la Société impériale des sciences, de l'agriculture et des arts de Lille; par E. de Coussemaker. Lille, 1861; in-8°.

Mémoires de l'Académie impériale de médecine, t. XXV^e, 1^{re} partie. Paris, 1861; 1 vol. in-4°.

Bulletin de l'Académie impériale de médecine, t. XXVI. Paris, 1860-1861; 1 vol. in-8°.

Bulletin de la Société géologique de France, deuxième série, t. XIX^e, feuilles 1-6. Paris, 1861-1862; in-8°.

Presse scientifique des Deux-Mondes, année 1862, t. 1^{er}, n^{os} 1 et 2. Paris, 1862; 3 broch. in-8°.

L'investigateur, journal de l'Institut historique, 28^e année, 324^e et 325^e livr. Paris, 1861; gr. in-8°.

Revue agricole, industrielle et littéraire de l'arrondissement de Valenciennes, 13^e année, n° 6. Valenciennes, 1860; in-8°.

Bericht über Thätigkeit der S^t. Gallischen naturwissenschaftlichen gesellschaft während des vereinsjahres 1860-61. (Redaktor : Prof. D^r Wartmann.) Saint-Galle, 1861; in-8°.

Nouveaux mémoires de la Société helvétique des sciences naturelles. T. XVIII. Zürich, 1861; in-4°.

De stella β Lyrae variabili commentaris altera; scripsit Fridericus Argelander. Bonn, 1859; in-4°

Astronomische beobachtungen auf der Sternwarte zu Bonn; von D^r Fr.-W.-A. Argelander, III^{ter}-IV^{ter} Bandes. Bonn, 1859-1861; 2 vol. in-4°.

Mittheilungen aus Justus Perthes 'geographischer anstalt, von D^r A. Petermann. Ergäuzungsheft n° 7. Gotha, 1861; in-4°.

Archiv des Mathematik und Physik; herausgegeben von J.-A. Grunert, XXXVII Theil, 2-3 Heftes. Greifswald, 1861; 2 broch. in-8°.

Neues jahrbuch für pharmacie und verwandte fächer. Band XVI, Heft 5. Heidelberg, 1861; 1 broch. in-8°.

Amtlicher bericht über die fünf und dreissigste versamm-

lung deutscher naturforscher und ärzte in Königsberg (in Preussen) im september 1860. Konigsberg, 1861; in-4°.

Abhandlungen der Mathemat.-physikalischen classe der koeniglich bayerischen Akademie der Wissenschaften, IXsten Bandes, 1ste Abth. Munich, 1861; in-4°.

Denkrede auf Dr Georg-Thomas v. Rudhart, von Karl-August Muffat. Munich, 1861; in-4°.

Ueber briefsteller und Formelbücher in Deutschland während des Mittelalters, vertrag von Dr Ludwig Rockinger. Munich, 1861; in-4°.

Denkrede auf Gotthilf Heinrich v. Schubert, von Dr Andreas Wagner. Munich, 1861; in-4°.

Rede zur vorfeier des einhundert und zweiten stiftungstages der K. Akademie der Wissenschaften um 26 Marz 1861, gehalten von Justes freiherrn von Liebig. Munich, 1861; in-4°.

Annalen der königlichen sternwarte bei München, XII Band. Munich, 1861; in-8°.

Anzeiger für kunde der deutschen vorzeit, neue folge, VIIIter Jahrgang, 1861, n° 11, Novembre. Nuremberg, 1861; 1 feuille in-4°.

Mikroskopische Messungen der Krystallgestalten einiger Metalle; von K.-W. Zenger. Vienne, 1861; in-8°.

Würzburger medicinische Zeitschrift; herausgegeben von der physikalisch-medicinischen Gesellschaft. IIter Band, 5 und 6 Heft. Wurtzbourg, 1861; in-8°.

Würzburger naturwissenschaftliche Zeitschrift; herausgegeben von der physikalisch-medicinischen Gesellschaft. IIter Band, 2ter Heft. Wurtzbourg, 1861; gr. in-8°.

Oversigt over det Kongelige danske Videnskabernes Selskabs fordhandlinger og dets medlemmers Arbeider i Aaret 1860. Copenhague, 1851; in-8°.

Kongliga svenska Vetenskaps-Akademiens handlingar. Ny följd, 3 Bandet, 1 häftet. Stockholm, 1859; in-4°.

Om fisk-faunan och fiskerierna i Norrbottens Län; reseberättelse af H. Widegren. Stockholm, 1861; in-12.

Ofversigt af kongl. Vetenschaps-Akademiens förhandlingar, 17$^{\text{onde}}$ Argangen 1860. Stockholm, 1861; in-8°.

Kongliga svenska fregatten Eugenies resa omkring jorden under befäl af C.-A. Virgin åren 1851-1853. Fysik, II, Zoologi V (Physique II). Haftes 8, 9, 10. Stockholm, 1861; 4 cahiers in-4°.

Correspondenza scientifica in Roma, Vol. sesto, n$^{\text{os}}$ 31 et 32. Rome, 1861; in-4°.

Bulletino nautico e geografico, vol. I, n° 11. Rome, 1862; 1 feuille in-4°.

Astronomical and meteorological observations made at the Radcliffe observatory, Oxford, in the year 1858, under the superintendance of Manuel J. Johnson, reduced and printed under the superintendance of the rev. Robert Main. Vol. XIX. Oxford, 1861; hr. in-8°.

The numismatic chronicle, and journal of the numismatic Society. New series, n° IV. Londres, 1861; in-8°.

The quarterly journal of the chemical society, n° LV. Londres, 1861; in-8°.

The annals and magazine of natural history, including zoology, botany, and geology. Third series, vol VIII, n$^{\text{os}}$ 43 à 48. Londres, 1861; 6 cahiers in-8°.

The american journal of science and arts. Second series, vol. XXXII, n° 96. New-Haven, 1861; in-8°.

Contribuciones de Colombia a las ciencias i a las artes, publicadas con la cooperacion de la Sociedad de naturalistas neogradinos, por E. Uricoechea. Año primero, pp. 123-194. Bogota, 1860; in-8°.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES,

DES

LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE.

1862. — N° 2.

CLASSE DES SCIENCES.

Séance du 1^er^ février 1862.

M. De Koninck, directeur.
M. Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. Martens, Kickx, Stas, Van Beneden, A. De Vaux, de Selys-Longchamps, le vicomte Du Bus, Gluge, Nerenburger, Melsens, Liagre, Duprez, Brasseur, Poelman, d'Udekem, Dewalque, *membres;* Schwann, Lacordaire, Lamarle, *associés;* Ern. Quetelet, Montigny, Morren, Steichen, *correspondants.*

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'intérieur fait parvenir différents ouvrages destinés à la bibliothèque de l'Académie. Il transmet aussi une expédition de l'arrêté royal qui nomme les membres du jury chargé de décerner le prix quinquennal des sciences naturelles, pour la période qui finit le 31 décembre 1861. Ce sont : MM. d'Omalius d'Halloy, de Selys-Longchamps, De Koninck, Gluge, Kickx, Lacordaire et Van Beneden.

— L'Académie impériale de médecine de France et la société royale de physique des Indes néerlandaises, à Batavia, remercient l'Académie pour l'envoi de ses publications.

— M. le secrétaire perpétuel présente les observations périodiques annuelles, pour l'étude des plantes et des animaux, qu'il a reçues de M. Rigouts-Verbert, pour Anvers, de M. Ed. Lanszweert, pour Ostende, et de M. Moe, pour le jardin botanique de l'université de Christiania. Il dépose également les tableaux des observations météorologiques faites en 1861, à Herve, par M. Parant, à Namur, par M. Maas, et à Liége, par M. Leclercq. M. le Ministre de l'intérieur a bien voulu transmettre les observations météorologiques faites au phare d'Ostende pendant l'année 1861.

— M. Florimond fait connaître qu'il a observé un bolide des plus brillants, dans la matinée du 22 janvier, vers 6 heures 1/4 du matin. Ce météore est parti de la région zénithale, se dirigeant vers l'est : il était assez volumineux et d'une couleur rouge claire, de même que la traînée de quatre à cinq degrés de longueur, dont la trace était visible. L'on n'a pas entendu d'explosion.

— La classe reçoit les trois ouvrages manuscrits suivants :

1° *Des Institutions de prévoyance en général, et des Assurances sur la vie en particulier*, par M. Liagre, membre de l'Académie. (Commissaires : MM. Schaar et Ad. Quetelet.)

2° *Mémoire sur le Calcul des variations*, par M. Steichen, correspondant de l'Académie. (Commissaires : MM. Schaar, Timmermans et Lamarle.)

3° *Description de deux coupes, faites à travers les couches du système scaldisien, ainsi que les couches supérieures près de la ville d'Anvers*, avec planches, par M. A. Dejardin, capitaine du génie. (Commissaires : MM. d'Omalius, Nyst et De Koninck.)

RAPPORTS.

Recherches sur la liaison entre les phénomènes de capillarité et d'endosmose; par M. Bède.

Rapport de M. Plateau.

« L'auteur répète et varie, pour l'étudier dans ses rapports avec l'endosmose, une expérience curieuse de M. Magnus. Cette expérience consiste à fermer un tube de verre, à l'une de ses extrémités, par une membrane de vessie, à le remplir d'eau, puis à plonger l'extrémité ouverte dans un bain de mercure, et à maintenir le tube dans une position verticale; on voit alors le mercure s'élever graduellement dans ce tube jusqu'à une assez grande hauteur. Le phénomène s'explique aisément : l'eau pénétrant incessamment la membrane pour s'évaporer à la surface extérieure de celle-ci, la pression atmosphérique chasse le mercure dans le tube pour remplacer l'eau qui a ainsi disparu, et cette ascension continue jusqu'à ce que le poids de la colonne mercurielle soulevée ajouté à celui de la colonne d'eau supérieure fasse équilibre à la force capillaire exercée par les pores de la vessie.

M. Bède constate d'abord que le mouvement ascensionnel du mercure est uniforme, les petites irrégularités qu'il y remarque devant être attribuées aux variations dans l'état hygrométrique de l'air ambiant, variations d'où résultent de petites différences dans la rapidité de l'évaporation. En vingt-trois jours, le mercure s'était élevé ainsi de 79 millimètres, et cette hauteur aurait sans doute été encore notablement dépassée si la vessie n'était pas entrée en putréfaction. Il en résulte que la vitesse d'ascension du mercure était d'environ $3^{\mathrm{mm}},4$ en vingt-quatre heures.

M. Bède avait soumis en même temps à l'expérience deux autres tubes, dont l'un était plein d'alcool et l'autre d'éther sulfurique. Or, dans le tube à alcool, l'ascension n'a été, pendant cette longue durée, que d'environ 6 millimètres, et dans le tube à éther elle doit être considérée comme nulle, les petits mouvements irréguliers qu'a éprouvés le niveau du mercure dans ce dernier tube pouvant être regardés comme provenant principalement des contractions et des dilatations de la colonne d'éther dues aux variations de la température. M. Bède avait fait antérieurement une expérience avec l'essence de térébenthine; elle n'avait duré que dix-huit heures, mais l'auteur croit pouvoir conclure du résultat que l'ascension est également nulle avec ce dernier liquide. Il résulte de là que l'alcool, l'éther et l'essence de térébenthine ne traversent pas la vessie, sans quoi ces liquides auraient non-seulement déterminé l'ascension du mercure, mais, à cause de leur grande volatilité, ils auraient rendu cette ascension beaucoup plus rapide. Le petit effet observé avec l'alcool doit probablement être attribué, suivant M. Bède, à la petite quantité d'eau que le liquide renfermait.

Pour augmenter l'intensité du phénomène, l'auteur a remplacé la membrane de vessie par un flacon en terre poreuse dans le goulot duquel l'extrémité supérieure du tube était mastiquée. Le flacon et le tube ayant été remplis d'eau, et le tout étant placé sur un bain de mercure, ce dernier liquide s'est élevé dans le tube beaucoup plus rapidement que dans l'expérience précédente. Pendant les observations, M. Bède notait en même temps les indications du thermomètre et du psychromètre, et il a pu s'assurer ainsi que la vitesse d'ascension était modifiée dans le sens qu'indiquait la théorie, c'est à dire que cette vitesse augmentait et diminuait avec le pouvoir évaporant de l'air. Il a constaté, en outre, qu'abstraction faite de cette influence, la vitesse d'ascension, au lieu d'être uniforme, comme avec la membrane de vessie, était décroissante : dans une série d'observations, cette vitesse, qui était au commencement d'environ 1 millimètre par minute, se trouvait, après dix-sept heures, réduite à $0^{mm},12$, et, après soixante-six heures, à $0^{mm},02$. Le mercure, après avoir atteint une hauteur finale de 61 centimètres, a oscillé autour de ce point pendant quelques jours, puis a commencé à rétrograder, et, en quelques heures, était redescendu au niveau extérieur. Cette marche retardée du mouvement ascensionnel du mercure et le mouvement de descente subséquent étaient dus, ainsi que M. Bède l'a constaté par une expérience directe, à ce que, pendant toute la durée des phénomènes, l'air pénétrait dans le flacon par une partie des pores de celui-ci. M. Bède calcule quel doit être le diamètre des pores pour que leur succion capillaire soutienne, dans le tube de son expérience, la colonne de mercure de 61 centimètres plus la colonne d'eau qui la surmonte; il trouve que ce diamètre ne doit pas dépasser 0^{mm},0018, et il explique, de la manière suivante, toutes les particularités qu'il a observées. Les pores du vase sont nécessairement inégaux en diamètre, et, tandis que tous ceux dont le diamètre est inférieur à 0^{mm},0018 déterminent constamment une succion capillaire qui mène l'eau à la surface extérieure du vase où elle s'évapore sans cesse, les pores d'un diamètre supérieur laissent au contraire rentrer l'air, par l'excès de la pression extérieure sur la pression intérieure, puisque celle-ci n'est que la différence entre la pression atmosphérique et la pression de la colonne totale contenue dans le tube et le vase; or, on comprend que cette rentrée de l'air doit diminuer la vitesse d'ascension du mercure, et qu'elle doit la diminuer d'autant plus que le volume d'air rentré est plus grand, car, dans toute la partie du vase occupée par ce volume, les pores n'étant plus en contact avec l'eau, ne peuvent plus déterminer de succion capillaire; enfin, il est clair qu'il doit arriver un moment où la rentrée de l'air fait plus que compenser l'effet de la capillarité, et qu'alors le mercure doit redescendre. M. Bède explique avec la même facilité l'uniformité du mouvement ascensionnel du mercure dans le cas de la membrane de vessie, cas dans lequel il n'y a pas rentrée de l'air, du moins dans les limites des expériences mentionnées. Alors, en effet, tant que l'action de haut en bas exercée par la colonne de mercure plus la colonne d'eau n'est pas suffisante pour faire équilibre à la succion capillaire, l'eau arrive toujours, par tous les pores, à la surface extérieure de la membrane, et, en supposant constant le pouvoir évaporant de l'air, l'évaporation enlève toujours la même quantité d'eau dans le même temps, de sorte que la quantité de mercure qui s'élève, dans ce temps, doit également être toujours la même.

Pour pouvoir établir nettement une relation entre ces phénomènes et celui de l'endosmose, l'auteur s'est proposé de répéter les expériences avec différentes solutions et de mesurer ensuite l'endosmose de l'eau vers ces solutions. Dans ce but, il a préparé trois solutions d'azotate de soude renfermant, sur quinze parties d'eau, la première une partie, la deuxième deux, et la troisième trois de sel, puis trois solutions semblables de chlorure de sodium. Ces solutions ont été versées dans des tubes fermés à une extrémité par une membrane de vessie, et renversés ensuite dans un bain de mercure; l'auteur avait pris la précaution de tourner, pour chaque tube, le côté interne de la vessie vers l'intérieur du tube. En même temps que ces six tubes, il en avait placé, sur le bain de mercure, un septième ne renfermant que de l'eau. Il a reconnu alors que la vitesse de l'ascension de l'eau l'emportait notablement sur les vitesses des solutions, et que ces dernières vitesses étaient d'autant plus petites que les solutions étaient plus concentrées. Par exemple, la vitesse moyenne d'ascension du mercure dans le tube contenant la solution la plus concentrée d'azotate de soude n'était qu'environ la moitié de celle qui avait lieu dans le tube à eau, et, dans le tube contenant la solution la moins concentrée du même sel, elle atteignait près des neuf dixièmes de celle du tube à eau. Il résulte de ces expériences que les solutions traversent d'autant plus difficilement la vessie qu'elles sont plus concentrées.

Or on admet généralement que l'endosmose vers une solution aqueuse à travers une vessie est d'autant plus forte que cette solution est plus concentrée, et M. Bède obtient de ce principe une vérification en rapport avec les expériences précédentes, en observant l'endosmose de l'eau vers les solutions ci-dessus, dans les tubes mêmes qui avaient servi à ses expériences; il a constaté, en effet, que l'endosmose allait en augmentant avec le degré de concentration de la solution.

L'explication la plus accréditée de l'endosmose attribue le phénomène à ce que la membrane tend, avec des intensités inégales, à absorber les deux liquides qui baignent respectivement ses deux faces, de sorte que l'un de ces liquides la traverse en plus grande abondance que l'autre; Or les expériences de M. Bède donnent une confirmation complète de cette théorie. Voici comment l'auteur s'exprime à ce sujet :

« On peut établir une liaison entre ces résultats et les
» phénomènes connus d'endosmose en supposant que
» dans ces phénomènes les deux liquides ont chacun une
» tendance différente à traverser la vessie, semblable à
» celle qui se manifeste dans les phénomènes qui nous
» occupent, et que c'est en vertu de la différence de ces
» tendances qu'a lieu l'endosmose.

» Pour mieux faire concevoir notre pensée, imaginons

» un tube fermé à la partie inférieure par une vessie, ren-
» fermant un liquide A et plongé dans un liquide B. Nous
» pouvons concevoir les parois du tube prolongées au-des-
» sous de la vessie, ou, ce qui revient au même, celle-ci
» placée au milieu de la longueur du tube, et il nous sera
» permis de faire abstraction du liquide qui entoure le
» tube. Cela étant, si l'on retirait le liquide B, le liquide
» A aurait une tendance à pénétrer dans les pores de la
» vessie capable de faire équilibre à une colonne de mer-
» cure h; de même, si le liquide A était retiré, le liquide B
» aurait à pénétrer dans les pores de la vessie une ten-
» dance capable de faire équilibre à une colonne de mer-
» cure h' : si, enfin, les deux liquides se trouvent tous
» deux chacun d'un côté de la vessie, l'un d'eux devra
» traverser la vessie en vertu de son excès de tendance
» $h - h'$ ou $h' - h$, et viendra à l'extrémité des canaux
» capillaires du tissu membraneux se diffuser dans l'autre
» liquide, au lieu de se diffuser par évaporation dans
» l'atmosphère comme dans le phénomène observé par
» M. Magnus. Ainsi se produirait le courant d'endosmose;
» quant au courant d'exosmose, il pourrait être considéré
» comme un phénomène analogue à celui de la rentrée
» de l'air que nous avons observé : on pourrait concevoir
» que dans les pores les plus larges de la cloison, la force
» $h - h'$ n'est pas suffisante pour vaincre la pesanteur et la
» force de diffusion mutuelle des deux liquides. »

Enfin, pour établir d'une manière plus complète encore la relation entre l'expérience de M. Magnus et le phénomène de l'endosmose, l'auteur a fait l'expérience suivante : dans un tube fermé par une vessie à une extrémité, il a versé de l'eau et un peu de mercure; il a retourné ce tube sur un bain de mercure contenu dans une éprouvette, et il l'a fixé bien verticalement; puis il a rempli l'éprouvette d'alcool. Le tube et la vessie étaient ainsi entièrement plongés dans ce dernier liquide. Il a vu bientôt s'élever le niveau du mercure intérieur au tube, comme lorsque ce tube est plongé dans l'air.

L'Académie peut juger par ce résumé de l'intérêt que présente le mémoire de M. Bède, et elle n'hésitera pas, je pense, à en ordonner l'impression dans son recueil. »

Conformément aux conclusions précédentes, appuyées par les deux autres commissaires, MM. Duprez et Lamarle, la classe décide que le mémoire de M. Bède sera imprimé dans le recueil des Mémoires des savants étrangers format in-quarto.

MM. Van Beneden et Gluge font des rapports favorables sur un mémoire présenté à la dernière séance par M. Jules d'Udekem, membre de l'Académie, concernant la *Description des infusoires de la Belgique.* Conformément à leurs conclusions, le travail de M. d'Udekem sera imprimé dans le recueil in-quarto des Mémoires de la compagnie.

De l'âge des phyllades fossilifères de Grand-Manil, près de Gembloux, par M. C. Malaise, professeur à l'Institut agricole de Gembloux.

Rapport de M. Dewalque.

« La notice que M. Malaise présente à la classe est très-intéressante pour la connaissance des terrains anciens de notre pays : elle a pour but de démontrer l'exactitude du rapprochement établi par Dumont entre le terrain ardoisier du Brabant et les roches analogues de l'Ardenne, qui constituent le type de son terrain rhénan. Ce rapprochement avait été contesté naguère par M. Gosselet, à la suite de la découverte de quelques fossiles; c'est de même par l'étude des fossiles que M. Malaise est amené à des conclusions semblables à celles auxquelles Dumont était arrivé par une autre voie. Aussi, je n'hésite pas à proposer à la classe d'insérer cette notice dans nos *Bulletins* et de remercier l'auteur pour sa communication, en l'engageant à continuer ses recherches.

Je désire ajouter quelques mots relatifs au fond de la discussion. M. Gosselet appuie son opinion sur des arguments tirés 1° de la paléontologie, et 2° de la pétrographie des terrains en question; 3° il n'en reconnaît pas au point de vue stratigraphique.

1° Je remarque qu'aucune espèce de M. Gosselet n'est déterminée spécifiquement, sauf une exception sans signification; les trilobites sont douteux, mais les genres sont siluriens; les *Orthis,* dont les espèces, au nombre de cinq, ne sont pas indiquées, sont cependant annoncées comme siluriennes. M. Malaise, au contraire (dont j'ai vu la cól-lection), ne trouve que des fossiles du terrain devonien inférieur ou rhénan, notamment les *Orthis Sedgwicki* et *Orthis Murchisoni,* qui sont si caractéristiques et dont la seconde espèce est très-commune, comme j'ai pu m'en assurer sur les lieux. Je ne sais vraiment que conclure d'une telle opposition.

2° Je reconnais toutes les analogies qu'on voudra entre les roches rhénanes du Brabant et celles du terrain ardennais des bords de la Meuse; mais je puis assurer que la ressemblance est bien plus grande avec celles du terrain rhénan de l'Ardenne (1). Les géologues qui viendront étudier notre pays pourront s'en assurer en consacrant quelques heures à l'examen des collections de roches de l'université de Liége. Il n'y a qu'une exception notable : elle concerne le poudingue de Fépin, qui n'apparaît point dans le Brabant; peut-être y est-il recouvert par des terrains plus récents, mais il est probablement représenté, comme le pensait Dumont, par les quartzites plus ou moins grisâtres, massifs sans phyllade interposé qui occupent la partie septentrionale de cette région.

3° Autant que je puis en juger, je crois que Dumont a surtout été guidé par des vues stratigraphiques, corroborées par les caractères minéralogiques. En effet, notre terrain anthraxifère se compose d'une série de bassins emboîtés, occupant une dépression du terrain ardoisier qui le limite au nord et au sud. Des deux côtés il commence de même par des conglomérats incontestablement du même âge, du moins aux yeux de Dumont. Il est naturel d'admettre que la symétrie de la série s'étend plus bas, que le terrain ardoisier du nord est rhénan au même titre que celui du midi; et, en suivant la même idée, que la partie la plus ancienne du terrain rhénan du Brabant est la plus éloignée du terrain anthraxifère. Les analogies minéralogiques confirment ces déductions. Les recherches de M. Malaise en sont la vérification paléontologique (1). »

---

(1) On a quelquefois admis l'existence du terrain silurien dans l'Ardenne, en dehors du terrain ardennais, à cause de la ressemblance frappante qui existe entre les phyllades bien feuilletés du système coblencien et les mêmes roches du système revinien ; mais cette manière de voir ne me semble pas admissible. En effet, le terrain rhénan commence partout par une roche parfaitement caractérisée et bien connue, le poudingue de Fépin; un peu plus haut, les recherches de M. Hébert ont fait connaître une faune devonienne, et j'ai rencontré moi-même, dans des grès intercalés dans le poudingue, quelques fossiles que M. De Koninck a reconnus pour être de la même époque; aussi est-on d'accord pour admettre que tout le terrain rhénan est devonien. Or, le poudingue de Fépin entoure, en stratification discordante, les quatre massifs ardennais ou siluriens; il doit ainsi former une couche étendue de l'une à l'autre, de telle sorte que le terrain silurien ne pourrait paraître au jour dans l'intervalle, sans s'y montrer entouré de ce poudingue, et constituer ainsi un nouveau massif, très-reconnaissable à ce caractère, et, par là, absolument différent des ardoises intercalées dans les roches rhénanes.

Selon la demande de M. Dewalque, la notice de M. Malaise sera insérée dans le Bulletin de la séance.

M. Stas fait ensuite un rapport verbal sur une notice de MM. Kekulé et Linnemann relative à l'*Action de l'iode sur quelques sulfures organiques.*

---

(1) Depuis que ce rapport est écrit, j'ai eu connaissance d'une communication que M. Gosselet a faite, en avril 1861, à la Société géologique de France (*Bull.*, 2^me^ sér., t. XVIII, p. 538). Il annonce avoir recueilli des fossiles siluriens dans le massif rhénan du Condroz; M. de Barrande y a reconnu « un *Trinucleus*, genre caractéristique du silurien moyen, un *Sphærexochus*, un *Dalmanites*, l'*Halysites catenularia* et plusieurs espèces d'*Orthis* semblables à celles de Gembloux. »

Le genre *Sphærexochus* paraît être silurien; le genre *Dalmania* renferme des espèces devoniennes, que l'on en sépare quelquefois pour former d'autres genres; l'*Halysites catenulata*, d'Orb. (*Catenipora escharoïdes*, Goldf.) est silurien et devonien et, par conséquent, sans importance ici. Nous retrouvons donc encore deux ou trois genres de trilobites siluriens associés à des *Orthis* non dénommées. Il serait très-intéressant de savoir si ces *Orthis* de Fosse et de Grand-Manil ne sont pas les espèces les plus caractéristiques du système rhénan; et, si elles sont associées à des trilobites siluriens, à coup sûr Dumont s'en féliciterait.

Conformément aux propositions qui lui sont faites, la classe ordonne l'impression de cette notice dans le Bulletin de la séance.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Sur l'origine des étoiles filantes; par M. Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel de l'Académie.

Dans ces derniers temps, les phénomènes de la météorologie et de la physique du globe ont été généralement étudiés avec plus de soin; les observations sont assez nombreuses et faites avec assez de connaissance, pour qu'on puisse chercher aujourd'hui à se rendre compte de ce qui, jusque-là, était demeuré sans explication suffisante.

Ce genre de recherches exige en effet des précautions, et l'on ne peut s'y livrer qu'avec les plus grandes réserves. Je crois devoir rappeler ici plus explicitement les difficultés qui concernent une classe de phénomènes, la plus propre peut-être à verser des lumières sur la question qui nous occupe.

Les étoiles filantes ont fait l'objet de mes plus anciennes recherches : il y aura bientôt un demi-siècle que je crus pouvoir avancer que ces prétendus météores sont extérieurs à l'atmosphère de notre globe et proviennent des volcans lunaires. Je défendais une proposition généralement admise alors, sous les auspices de l'illustre auteur de la *Mécanique céleste*, qui voulut bien plus tard m'encourager dans mes travaux.

Après différentes séries d'observations, faites avec des amis de la science, pour déterminer la hauteur, la direction, la vitesse de translation, etc., des étoiles filantes, je sentis le besoin d'entendre Brandès, Benzenberg, Olbers, de Humboldt et les autres savants allemands qui s'étaient occupés spécialement de ces phénomènes. Je fus heureux de voir que mes résultats calculés étaient semblables aux leurs; mais quand il fallut s'expliquer sur l'origine probable de ces météores, je remarquai avec étonnement des réserves chez quelques-uns d'entre eux; j'avoue que leurs doutes finirent aussi par m'occuper.

Avec les idées aujourd'hui admises sur la hauteur et sur la nature de notre atmosphère, on explique difficilement comment se forme une étoile filante, et comment on n'en trouve les traces qu'au-dessus de la partie agitée dans laquelle nous vivons. Il n'est aucun observateur, en effet, qui puisse dire avoir touché une étoile filante ou même en avoir vu la substance. Pour se rendre compte des difficultés que présente l'explication de ces phénomènes, il suffira de rapporter quelques circonstances qui tiennent à leur nature :

1° D'après la généralité des physiciens calculateurs, les étoiles filantes peuvent être aperçues à des hauteurs de soixante à quatre-vingts lieues, ce qui donnerait à l'atmosphère une élévation beaucoup plus grande que celle qu'on lui suppose.

2° Les étoiles filantes s'éteignent avant d'arriver à terre, et ne présentent leur éclat que dans la partie de l'atmosphère supérieure (1).

3° Les étoiles filantes *sporadiques* (2) se présentent dans toutes les directions, mais elles sont plus nombreuses : 1° avant le jour, 2° dans la seconde partie de l'année.

4° Outre les étoiles filantes *sporadiques*, on reconnaît aussi des étoiles filantes *périodiques*. Dans l'hémisphère boréal, par exemple, ces dernières apparaissent annuellement à des époques déterminées; elles se montrent en grand nombre et semblent rayonner d'un même point, comme cela a lieu au 10 août; ou bien leur périodicité est intermittente, et elle ne recommence qu'après un certain nombre d'années, comme on l'observe le 13 novembre.

Il est à remarquer que, pour chaque lieu de l'hémisphère boréal, l'intensité du phénomène semble dépendre de la même heure de la nuit.

5° Le pôle *boréal* présente, dans son voisinage, un foyer apparent d'émergence pour les étoiles filantes; mais un pareil foyer n'a pas été signalé pour le pôle *austral* (3).

---

(1) Nous verrons bientôt comment quelques savants de mérite écartent cette difficulté en supposant une *identité* entre les étoiles filantes, les aérolithes, les bolides, etc. Cette identité est loin d'être généralement admise. On peut se demander plutôt s'il n'existe pas une relation entre les étoiles filantes et les aurores boréales, dont l'apparition simultanée se remarque souvent. Ces deux phénomènes, d'ailleurs, présentent les mêmes apparences dans les lieux les plus distants, en Europe et en Amérique, par exemple, et ils ont causé de fréquentes méprises dans le cours des observations qui en ont été faites

(2) M. Olbers a emprunté ce terme à la médecine, pour indiquer les étoiles filantes qui n'ont pas de marche commune.

(3) Nous n'avons que très-peu d'observations recueillies sous le ciel austral, relativement aux étoiles filantes. Sir John Herschel, vers la fin de son

6° Les étoiles filantes prennent naissance, ou dans notre atmosphère, ou extérieurement à notre atmosphère : dans le premier cas, elles n'ont que la vitesse du milieu dans

---

séjour au cap de Bonne-Espérance, avait tourné son attention sur ce point, comme on peut le voir par quelques lettres que m'a adressées ce savant et que j'ai insérées dans ma *Correspondance mathématique* et dans les *Bulletins de l'Académie*. Malheureusement le petit nombre de recherches qu'il a faites n'a pu nous donner les renseignements qui nous manquaient.

Les documents les moins incomplets que nous ayons recueillis sur le ciel austral se trouvent dans la *Description géographique et statistique de la Confédération argentine*, par M. V. Martin de Moussy, tome I^{er}, page 581. Paris, chez MM. Firmin Didot frères, in-8°, 1860. Les voici :

« La pureté du ciel de la Plata permet de voir un grand nombre de ces météores (étoiles filantes), mais *nous n'avons jamais reconnu aucune periodicité dans leur apparition*, quoique nous ayons observé avec beaucoup de soin aux époques du 10 août et du 14 novembre. Toutefois, dans quelques parties du globe, ces mêmes époques en ont présenté un si grand nombre, toutes dans une direction si pareille, qu'on a été amené à soupçonner l'existence d'un cordon d'astéroïdes qui couperait alors l'orbite de la terre ; de sorte que plusieurs de ces corps célestes, sollicités par l'attraction terrestre, seraient entraînés hors de cette orbite et tomberaient sur le sol, où ils arrivent toujours obliquement, avec une extrême vitesse et sont connus sous le nom d'aérolithes ....

» Nous n'avons pas à rechercher si les étoiles filantes et les aérolithes appartiennent à des *corps planétaires*, ou sont le *produit des exhalaisons terrestres, des poussières volcaniques*, qui seraient entraînées dans les hautes régions de l'atmosphère, où, se trouvant soumises à des influences diverses, mais où l'électricité (elle explique tout !....) jouerait un grand rôle, elles se condenseraient, puis s'enflammeraient. Nous pensons que la science est encore trop peu avancée sous ce rapport, que les observations exactes sont trop peu nombreuses, pour que l'on puisse établir autre chose que des hypothèses sur ce sujet intéressant. Ce que nous dirons, c'est que, dans le ciel argentin, nous avons vu des étoiles filantes dans toutes les saisons, sous différentes latitudes, mais toujours d'une manière très-irrégulière..... Les seules dates où nous ayons vu un grand nombre d'étoiles filantes à la fois, sont le 11 décembre 1846, 20 février 1847, 4 novembre 1849, à Montevideo. »

lequel elles se forment; dans le second cas, elles sont influencées par cette vitesse et conservent celle qu'elles avaient déjà avant d'entrer dans notre atmosphère : elles procèdent, par conséquent, avec une vitesse combinée.

M. Edouard C. Herrick, de New-Haven (Connecticut), a depuis longtemps l'obligeance de m'envoyer les résultats annuels de ses observations sur les étoiles filantes périodiques. J'ai prié ce savant de me communiquer son opinion sur la nature de ce phénomène : je la connaissais déjà, mais imparfaitement, et M. Herrick a bien voulu satisfaire à ma demande.

Il tient à l'opinion que j'ai aussi défendue pendant longtemps, mais, pour parer à une difficulté qu'il a très-bien sentie, il se trouve conduit à admettre que les étoiles filantes, les aérolithes, les bolides, etc., sont les mêmes corps, dans un état de combustion plus ou moins avancé en traversant notre atmosphère.

La crainte de ne pas rendre fidèlement la pensée de ce savant me porte à reproduire la lettre qu'il a eu l'obligeance de m'écrire, et je serais heureux si mes correspondants habituels avaient l'obligeance de me transmettre également leur opinion. Peut-être du concours de ces lumières parviendrait-on à déduire la vérité; la difficulté n'est pas médiocre, il s'agit de résoudre un problème indéterminé dans lequel plusieurs valeurs doivent être traitées comme des inconnues. Nous ne pouvons atteindre le milieu dans lequel il se passe : nous n'en connaissons d'ailleurs qu'imparfaitement la constitution et la hauteur, et nous ne pouvons pas mieux apprécier la nature du phénomène qui excite notre attention.

Sur les étoiles filantes de novembre et de décembre 1861. Lettre à M. A. Quetelet par M. Édouard-C. Herrick de New-Haven (Connecticut).

27 novembre 1861.

« Recevez mes remercîments pour votre lettre du 9 de ce mois que je viens de recevoir. Je vois avec intérêt que vous avez assez de santé pour continuer vos importants travaux scientifiques ; je recevrai avec beaucoup de plaisir la *Physique du globe* que vous m'annoncez, espérant y trouver les fruits mûris de votre longue expérience en même temps que les résultats de vos études sur les travaux des autres savants.

Il ne me paraît pas probable que les étoiles filantes exercent aucune influence spéciale sur le climat de notre globe, quoique le nombre *moyen* de celles qui se montrent, *chaque jour,* dans toute l'atmosphère et à l'œil nu, surpasse probablement 2,000,000 (deux millions). Mais depuis que M. Leverrier a montré (*Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris,* séance du 3 juin 1861), qu'il existe, à la distance moyenne de la terre au soleil, une masse de matière cosmique équivalente à quelque chose de moins que le dixième de la masse de la terre, nous pouvons raisonnablement conclure que cette matière consiste en étoiles filantes et en météorites à travers lesquels la terre est constamment en mouvement. Je suis fâché de différer avec vous d'opinion ; mais depuis plus de vingt ans, je suis complétement disposé à croire que les étoiles filantes, les bolides et les météores sont tous d'une nature astronomique identique, et qu'ils peuvent (comme les corps le font sur la terre) différer en constitution chimique et en agrégation. Ce sont tous des corps circulant autour du soleil en anneaux et en groupes, qui, selon leur marche, traversent une partie plus ou moins grande de l'atmosphère de la terre; et qui, en passant soudainement d'un état de froid intense par l'obstacle au mouvement opposé à une marche semblable, et en partie par la compression de l'air sur leur trajet, s'échauffent assez pour brûler entièrement ou en partie, avec ou sans détonation.

» Quand le corps dans cet état rencontre la terre (par derrière, par exemple, ou près de cette direction), de manière à parcourir l'air avec une faible vélocité *relative*, qui est la vélocité *pratique*, il ne brûle pas entièrement, mais il décrépite ou fait explosion; et il arrive jusqu'à terre comme un météorite. La grande majorité se meut si rapidement qu'elle est entièrement consumée et se présente comme des *étoiles filantes*. Le nombre des météorites qui tombent jusqu'à terre, dans le cours d'une année, n'est probablement pas inférieur à dix mille; deux ou trois seulement de tous ces météorites sont trouvés et déposés dans les cabinets.

» J'ai peine à croire que les étoiles filantes soient généralement plus nombreuses en Amérique qu'en Europe. En effet, d'après le *Bulletin* de l'Académie belge, où vous donnez, à la séance du 1^er^ juin 1861, les observations de M. Schmidt, faites en Allemagne et en Grèce, celles de M. Secchi, à Rome, celles de M. Heis et d'autres, on voit que, quand des recherches approfondies sont faites, les météores sont aussi abondants chez vous que chez nous.

» Vos remarques sur le mode de rapporter et de coordonner les observations des étoiles filantes sont extrêmement justes; nous manquons d'observations simples et actuelles, avec toutes les circonstances importantes qui en découlent, et indépendantes de toute hypothèse. Dans les rapports que je vous ai fait parvenir et dans ceux que j'ai publiés ici, j'ai cherché à établir d'une manière sûre et simple ce qui a été *réellement observé*, laissant au lecteur le soin d'en tirer des conclusions.

» Vous serez sans aucun doute charmé de savoir si, pendant ce mois de novembre, nous avons eu quelque indication du retour (que nous attendons en 1866 et 1867) de l'averse météorique du 13 novembre. Dans le but d'établir des comparaisons, j'ai observé accidentellement pendant les mois qui précèdent cette date. Je vais vous faire connaître les résultats de mes observations.

» 1861. Le 26 octobre, à New-Haven (Connecticut), ciel clair et calme; point de lune. De quatre à cinq heures du matin, j'ai observé, étant seul, dix-sept étoiles filantes. Elles n'étaient pas également partagées sous le rapport du temps; il y eut un espace de quinze minutes, pendant lequel je n'en aperçus point. Plus de la moitié parut pendant la première demi-heure. Il n'y en avait point de remarquables en éclat (une exceptée), et trois ou quatre laissèrent des traînées d'étincelles. Elles étaient en général très-rapides dans leur mouvement angulaire, et elles dépassaient rarement, à la vue, le quart d'une seconde. Je donne une attention spéciale à la place du point *rayonnant*: il était évident que la plupart des trajectoires visibles, prolongées en arrière, se seraient coupées dans une région de cinq à dix degrés, diamètre dont *epsilon* des Gémeaux était à peu près le centre. Ce centre est environ de 15° plus éloigné de la place occupée par le soleil que le point de l'écliptique, vers lequel le mouvement de la terre a lieu dans ce moment; et il est environ à 2° au nord de l'écliptique.

» La lumière zodiacale était, comme de coutume dans cette saison, très-remarquable et pouvait être tracée dans la direction de Castor et Pollux : les parties supérieures étaient mal terminées.

» 1861. 31 octobre. Ciel clair, lune au-dessous de l'horizon. De quatre à cinq heures du matin, je veillai seul; et, pendant une heure, je n'observai que *cinq* étoiles filantes. Le point de rayonnement était mal défini et semblait différer peu de la place qu'il avait occupé le 15 précédent.

» — 4 novembre. Ciel clair; pendant quinze minutes, aussitôt après cinq heures du matin, j'ai vu trois étoiles filantes.

» — 7 novembre. Ciel clair; pendant quinze minutes, entre quatre et cinq heures du matin, je n'ai vu qu'*une* seule étoile filante, ayant un mouvement lent dans la direction des Gémeaux.

» — 12 novembre. Ciel clair; pas de lune. De quatre à cinq heures du matin, je veillai seul, et pendant une heure j'observai *quinze* étoiles filantes dont les deux tiers environ divergeaient du voisinage de la constellation du Lion. Le point rayonnant n'était pas bien marqué et aucun des météores n'était brillant. La lumière zodiacale était forte et s'étendait environ jusqu'à Régulus.

» — 13 novembre. Ciel clair; pas de lune. Quatre observateurs, MM. W. Haskell, W.-W. Johnson, H.-W. Thayer et moi-même. Les étoiles filantes furent les suivantes :

	NO.	SO.	SE.	NE.	
3 à 4h du matin. . .	15	10	17	16 = 58	130 météores différents en 2 heures.
4 à 5h du matin. . .	25	9	18	20 = 72	

» Pendant une partie de ce temps, les professeurs Twining et Newton se sont joints à nous, mais ils étaient surtout occupés de l'estimation de la marche rapide des météores les plus brillants. Ils aperçurent néanmoins *quatre* étoiles filantes qui nous avaient échappé et qui portent le nombre des météores observés à cent trente-quatre. Ce fait montre, ce que j'ai dit précédemment, que quatre observateurs ne suffisent pas pour marquer avec assurance tous les météores qui paraissent. Des cent trente-quatre étoiles filantes, observées le matin, deux tiers environ se dirigeaient vers un point d'émanation qui n'était pas clairement défini, dans le Lion. Il y eut plusieurs météores épars; quelques-uns avaient des traînées, mais pas un ne fut remarquable.

» Des résultats du 12 et du 13, j'ai conclu que nous n'avions pas eu, cette année, un retour déterminé de l'orage météorique de novembre, du moins dans cette partie-ci du globe.

» — 14 novembre. De deux heures et demie à six heures du matin, le ciel était en général entièrement couvert. Vers trois heures, je vis *un* météore éclatant à travers une percée entre les nuages.

» Le matin du 14, à Germantown, près de Philadelphie, (Penn.), par un ciel clair, M. B.-V. Marsch, en veillant seul, observa les vingt-trois météores suivants :

De $3^h\ 15^m$ à 4^h. . . .	3	(il faisait clair de lune.)
De $4^h\ 0^m$ à 5^h. . . .	17	
De $5^h\ 23^m$ à $5^h\ 38^m$ . .	3	

Treize de ces météores étaient brillants et laissaient des traînées d'étincelles; dix étaient faibles et sans traînée. « Si du
» centre de la ligne qui joint ε et γ du Lion, dit-il, on décrit
» une circonférence embrassant ces treize étoiles, dix des
» plus éclatantes avaient des directions qui, prolongées

» derrière elles, auraient, je crois, traversé ce cercle. Des » trois restantes l'une passait environ à dix degrés de là, » et les deux autres à cinq degrés des dix petites; l'une » était très-régulière, trois l'étaient généralement, et six » autres ne l'étaient pas. »

» — 15 novembre. Le ciel à New-Haven était couvert de 3 à 6 heures du matin.

» Vous savez fort bien qu'en 1798 et en 1838, les étoiles filantes étaient extrêmement abondantes vers le 6 décembre (*Journal des sciences de Silliman*, 1re série, vol. 35 et 36), mais nous ignorons ce qui caractérise spécialement cette apparition météorique. Nos efforts pour observer cette période de l'année ont été en partie paralysés par les nuages. Voici du reste les résultats.

» — 5 décembre. Ciel clair : la lune brille sur l'horizon. Présents quatre observateurs : MM. G.-W. Biddle, W.-W. Johnson, H.-W. Thayer et moi-même; quatorze étoiles filantes ont été comptées de 7^h 10^m à 8^h 10^m du soir : vers le nord-est, quatre; le sud-est, une; le sud-ouest, six; et le nord-ouest, trois. De ces étoiles deux étaient de première grandeur; sept de deuxième; cinq de troisième et de moindre grandeur. Le point rayonnant n'était pas bien défini.

» — 6 et 7 décembre. Le ciel était couvert matin et soir.

» — 8 décembre. Ciel couvert, la lune sur l'horizon; de six heures et demie à sept heures du soir, on vit un météore. Après cela, pendant plusieurs jours, la lune parut accidentellement le soir, et il y avait des nuages le matin.

» Près de Philadelphie (Penn.), M. Georges Wood faisait une course à cheval, environ à huit milles vers l'occident, le 12 décembre, vers quatre heures et demie du matin et à la naissance du jour; il vit de nombreuses et belles étoiles filantes, dont le nombre pouvait être de vingt-cinq; elles se montraient principalement au nord-ouest.

» Parmi les météores observés ici, en août 1861, il s'en trouva un très-brillant qui fut aperçu par M. B.-V. Marsh de Burlington (lat. 40°5′N. et long. 74°55′O.). Les observations furent satisfaisantes; elles ont été bien discutées et calculées par M. le professeur H.-A Newton du collége Yale. La hauteur, au *commencement*, était de soixante et dix milles anglais, et, *à la fin*, de cinquante-quatre milles; la longueur du trajet était d'environ trente-trois milles, et la vitesse de vingt-sept milles et demi par seconde. Ce météore appartenait au groupe de saint Laurent du 10 août. Il a été trouvé par les éléments de l'anneau météorique, que le demi grand axe était 0,84; l'excentricité 0,28; la distance périhélie 0,60; l'inclinaison 96°; la révolution périodique de deux cent quatre-vingt-un jours. Ces résultats sont d'un grand intérêt; mais ils présentent naturellement des modifications, lorsque les vitesses des météores réguliers de la période de saint Laurent différaient beaucoup de la vitesse de celui-ci. Le télégraphe magnétique du père Secchi doit avoir été très-utile au mois d'août dernier et doit donner des résultats nouveaux pour cette question.

» Le professeur Élias Loomis a publié dans le journal américain des sciences de Silliman pour 1861, son huitième article sur la grande aurore boréale du 28 août au 4 septembre 1859. Dans ces écrits, il est parvenu à plusieurs conclusions importantes, qui, autant que je puis en juger, n'ont été aussi bien établies par aucun des investigateurs précédents. L'apparence simultanée de l'aurore boréale et australe est peut-être le point le plus intéressant de tous.

» Je vous prie de recevoir mes remercîments pour l'obligeance que vous avez eue de m'envoyer l'extrait des *Bulletins de l'Académie royale de Belgique* (2^{me} série, tome XII, n^{os} 9 et 10), relativement aux météores et au magnétisme; et je vois avec plaisir que vos observations confirment les nôtres faites en Amérique (1). »

— M. Herrick revient ensuite sur une lettre précédente (2), communiquée à l'Académie en 1860, et dans laquelle il cite plusieurs localités autour de New-Haven où avait eu lieu une éclosion d'un insecte périodique remarquable, la *cicada septendecim* de Linné (*Systema naturae*, edit. 12^{a}, Stockholm, 1767).

Observations de la lune et des étoiles de culmination lunaire faites à l'Observatoire royal de Bruxelles en 1860 et 1861.

M. Ad. Quetelet présente les observations faites à l'Observatoire de Bruxelles pendant les années 1860 et 1861, sur les positions relatives de la lune et des étoiles de culmination lunaire. Ces passages au nombre de 70 font suite aux quatre séries publiées déjà dans les *Bulletins* et qui portent à 359 le nombre des passages lunaires observés. Ils ont été réunis pour répondre à la demande de quelques observateurs et spécialement de M. Robert Ellery, directeur de l'observatoire de Williamstown en Australie.

---

(1) M. Herrick me signale quelques erreurs d'impression dans le *Bulletin de l'Académie* du 6 octobre 1860, que je m'empresse de signaler :

Page 176, 4^{me} ligne en remontant, au lieu de 2 (*deux*), lisez 20 (*vingt*).

Id. 177, lignes 20 et 21, *j'observai*, lisez *il observa* : *je vis*, lisez *il vit*.

Id. 178, ligne 16, pour μ, lisez M; et ligne 19, pour *mal*, lisez *bien*.

(2) *Bulletin de l'Académie* du 7 septembre 1860, tome X, 2^{me} série, page 419.

Observations des passages de la lune et des étoiles de même culmination, faites en 1860 et 1861.

(Les observations sans désignation spéciale ont été faites par M. E. Quetelet ; celles marquées d'un B sont dues à M. Bouvy).

DATES.	OBJET.	α OBSERVÉE.	Nombre DE FILS.
1860.			
2 janvier	B. A. C 341 . .	$1^{h}\ 2^{m}47^{s}{,}11$	5
	ρ Piscium. . .	1 18 43,71	5
	☾ I	1 30 9,79	5
	β Arietis . . .	1 46 55,81	5
	α Arietis . . .	1 59 18,51	5
4 —	ε Arietis . . .	2 51 14,43	5
	δ Arietis . . .	3 3 39,43	5
	☾ I	3 17 50,77	5
	17 Tauri	3 36 35,83	5
	27 Tauri	3 40 52,45	5
5 —	☾ I	4 19 18,86	5
	τ Tauri	4 33 52,96	5
	ι Aurigæ . . .	4 47 55,16	5
6 —	τ Tauri. . . .	4 33 52,90 B.	5
	ι Aurigæ . . .	4 47 55,29	5
	☾ I	5 25 4,81	5
	η Geminorum.	6 6 28,03	5
	μ Geminorum.	6 14 31,80	5
7 —	μ Geminorum.	6 14 31,89	5
	☾ I	6 32 50,99	4
	τ Geminorum	7 2 16,24	4
	ι Geminorum.	7 17 4,33	5

DATES.	OBJET.	α OBSERVÉE.	Nombre DE FILS.
1860.			
1 février.	δ Arietis . . .	3ʰ 3ᵐ39ˢ,01	5
	ζ Arietis . . .	3 6 52,88	5
	☾ I	3 49 22,73	5
2 —	υ¹ Tauri	4 17 57,90	5
	τ Tauri	4 33 52,64	5
	☾ I	4 51 21,31	5
	ζ Tauri	4 29 19,06	5
	χ¹ Orionis . . .	4 46 7,90	5
6 —	η Cancri . . .	8 24 59,31	5
	δ Cancri . . .	8 36 46,34	5
	☾ I	9 11 30,99	5
	ο Leonis . . .	9 33 43,24	5
29 —	η Tauri	3 39 11,22	5
	A¹ Tauri	3 56 26,58	5
	☾ I	4 25 46,52	5
	ι Tauri	4 54 45,43	5
	β Tauri	5 17 28,49	5
1 mars.	ι Tauri	4 54 45,40	5
	β Tauri	5 17 28,51	5
	☾ I	5 27 42,59	5
	η Geminorum.	6 6 27,69	5
	μ Geminorum.	6 14 31,56	5
3 avril.	d Leonis . . .	10 53 22,59 B.	5
	χ Leonis . . .	10 57 50,51	5
	☾ I	11 3 34,85	5
	e Leonis . . .	11 23 12,27	5
	υ Leonis . . .	11 29 49,57	4

DATES.	OBJET.	α OBSERVÉE.	Nombre DE FILS.
1860.			
4 avril.	e Leonis . . .	11h 23m 12s,48	5
	☾ I	11 59 9,17	5
	ω Virginis. . .	12 52 4,27	5
	ψ Virginis. . .	12 47 7,46	5
3 mai	ψ Virginis. . .	12 47 7,55 B.	5
	53 Virginis. . .	13 4 39,75	5
	☾ I	13 25 3,53	5
	89 Virginis. . .	13 42 19,15	5
	λ Virginis. . .	14 11 53,47	5
1 juin	5 Libræ. . . .	14 38 18,15 B.	5
	α² Libræ. . . .	14 43 11,71	5
	☾ I	14 58 1,06	5
	ρ Scorpii . . .	15 48 18,76	5
28 —	☾ I	14 57 22,02	5
	20 Libræ. . . .	14 53 56,65	5
	ι¹ Libræ. . . .	15 4 18,45	5
31 juillet	h² Sagittarii . .	19 28 15,69	5
	f Sagittarii . .	19 58 16,00	4
	☾ I	20 8 50,86	4
	τ² Capricorni .	20 31 30,90	3
30 août.	μ Capricorni .	21 45 44,11	5
	ι Aquarii . . .	21 58 56,84	5
	☾ I	22 16 13,68	4
29 septembre.	☾ I	0 13 52,56	5
	B. A. C. 149 . . .	0 28 44,59	5
	δ Piscium. . .	0 41 29,87	5

DATES.	OBJET.	α OBSERVÉE.	Nombre DE FILS.
1860.			
22 octobre.	ρ Capricorni .	$20^h 20^m 55^s,99$	5
	υ Capricorni .	20 32 8,43	5
	☾ I	20 58 52,51	5
	β Aquarii . . .	21 24 15,09	5
	ξ Aquarii . . .	21 30 21,71	5
24 —	ι Aquarii . . .	21 58 56,66	5
	θ Aquarii . . .	22 9 30,77	5
	☾ I	22 30 50,40	5
	A Piscium. . .	23 1 34,75	5
	φ Aquarii . . .	23 7 8,50	5
26 —	16 Piscium. . .	23 29 18,98	3
	ι Piscium. . .	23 32 49,35	5
	☾ I	23 58 24,25	5
	d Piscium . .	0 13 28,19	5
	45 Piscium. . .	0 18 33,40	5
27 —	*d* Piscium. . .	0 13 28,15	5
	45 Piscium. . .	0 18 33,41	5
	☾ I	0 43 3,52	5
	ε Piscium. . .	0 55 45,35	5
	ζ Piscium. . .	1 6 29,72	3
28 —	ε Piscium. . .	0 55 45,48	5
	ζ Piscium. . .	1 6 29,93	5
	☾ I	1 29 31,81	5
	β Arietis . . .	1 46 59,57	5
	α Arietis . . .	1 59 22,04	5
29 —	β Arietis . . .	1 46 59,61	5
	α Arietis . . .	1 59 22,30	5
	☾ II.	2 20 45,40	5
	ε Arietis . . .	2 51 17,86	5
	δ Arietis . . .	3 3 42,77	5

DATES.	OBJET.	α OBSERVÉE.	Nombre DE FILS.
1861.			
24 janvier	η Geminorum.	$6^h\ 6^m 31^s 97$	3
	μ Geminorum.	6 14 35,78	5
	☾ I	6 51 11,98	5
	υ Geminorum.	7 27 24,19	5
	κ Geminorum	7 36 51,45	5
17 février.	ε Arietis . . .	2 51 17,39	5
	ζ Arietis . . .	3 6 56,31	4
	☾ I	3 28 31,10	5
	27 Tauri. . . .	3 40 55,78	5
	A^1 Tauri. . . .	3 56 30,52	5
20 —	χ^1 Orionis . . .	5 46 11,44	5
	1 Geminorum.	5 55 42,68	5
	☾ I	6 20 58,80	5
	ε Geminorum.	6 35 25,44	5
23 mars.	*h* Leonis . . .	9 24 33,12	5
	ο Leonis . . .	9 33 46,58	5
	☾ I	9 45 22,87	5
	α Leonis . . .	10 1 0,93	5
	ρ Leonis . . .	10 25 32,34	5
25 —	φ Leonis . . .	11 9 38,65	2
	☾ I	11 37 52,36	5
	f Virginis. . .	12 29 40,85	5
16 avril	η Geminorum.	6 6 30,75	5
	μ Geminorum.	6 14 34,67	5
	☾ I	6 32 53,26	5
	ζ Geminorum.	6 55 53,53	5
	δ Geminorum.	7 11 51,09	5

DATES.	OBJET.	α OBSERVÉE.	Nombre de fils.
1861.			
17 avril.	ζ Geminorum.	$6^{h}\,55^{m}\,53^{s},53$	5
	δ Geminorum.	7 11 51,05	5
	☾ I	7 29 25,78	5
	g Geminorum.	7 38 6,41	4
	μ^2 Cancri . . .	7 59 36,99	5
18 —	g Geminorum.	7 38 6,25	5
	μ^2 Cancri . . .	7 59 36,91	5
	☾ I	8 25 7,24	5
	α Cancri . . .	8 50 55,25	5
	83 Cancri . . .	9 11 15,61	5
19 —	α Cancri . . .	8 50 55,14	5
	83 Cancri . . .	9 11 15,46	5
	☾ I	9 19 53,04	5
	π Leonis . . .	9 52 54,49	5
	α Leonis . . .	10 1 0,55	5
20 —	π Leonis . . .	9 52 54,41	5
	α Leonis . . .	10 1 0,49	5
	☾ I	10 14 9,37	5
	ρ Leonis . . .	10 25 32,09	5
	d Leonis . . .	10 53 25,60	5
22 —	c Leonis . . .	11 25 15,63	5
	υ Leonis . . .	11 29 52,72	5
	☾ I	12 4 44,30	5
	χ Virginis. . .	12 32 7,66	5
	ψ Virginis. . .	12 47 10,82	5
23 —	χ Virginis. . .	12 32 7,53	5
	ψ Virginis. . .	12 47 10,92	4
	☾ I	13 3 9 58	5
	61 Virginis. . .	13 11 11,49	5
	α Virginis. . .	13 17 53,62	5

DATES.	OBJET.	α OBSERVÉE.	Nombre DE FILS.
1861.			
24 avril.	61 Virginis. . .	13ʰ 11ᵐ 11ˢ,42	5
	α Virginis. . .	13 17 55,60	5
	☾ I	14 4 46,33	5
18 mai	☾ I	10 46 16,75	5
	e Leonis . . .	11 23 15,36	5
	υ Leonis . . .	11 29 52,50	5
19 —	☾ I	11 39 39,30	5
	η Virginis. . .	12 12 50,53	4
	q Virginis. . .	12 26 39,26	5
21 —	α Virginis. . .	13 17 55,56	5
	☾ I	13 33 31,83	5
	89 Virginis. . .	13 42 22,74	4
	B. A. C. 4700 . .	14 3 18,62	5
22 —	89 Virginis. . .	13 42 22,74	5
	B. A. C. 4700. .	14 3 18,64	5
	☾ I	14 35 46,96	5
23 —	20 Libræ	14 56 0,33	5
	ι¹ Libræ. . . .	15 4 21,99	5
	☾ I	15 41 29,08	5
	β¹ Scorpii . . .	15 57 25,44	2
24 —	β¹ Scorpii . . .	15 57 25,25	5
	☾ II.	16 51 32,11	5
	θ Ophiuchi . .	17 13 32,40	5
	d Ophiuchi . .	17 18 33,15	5
14 juin	α Leonis . . .	10 0 59,91	5
	☾ I	10 29 30,72	5

DATES.	OBJET.	α OBSERVÉE.	Nombre DE FILS.
1861.			
17 juin	☾ I	$13^h\ 9^m 58^s,02$	5
	α Virginis. . .	13 17 55,42	5
	89 Virginis. . .	13 42 22,69	5
21 —	A Ophiuchi (mil.)	17 6 52,64	5
	☾ I	17 23 19,97	3
	γ^1 Sagittarii. .	17 56 13,09	5
	μ^1 Sagittarii. .	18 5 31,43	5
15 août	A Ophiuchi (mil.)	17 6 52,42	5
	θ Ophiuchi . .	17 13 32,68	5
	☾ I	17 39 11,49	5
	δ Sagittarii . .	18 12 10,58	5
	λ Sagittarii . .	18 19 28,20	5
17 —	ρ^1 Sagittarii. .	19 13 41,04	5
	h^2 Sagittarii. .	19 28 19,49	3
	☾ I	19 40 0,75	5
	α^2 Capricorni .	20 10 24,72	5
	ρ Capricorni .	20 21 0,24	5
18 —	α^2 Capricorni .	20 10 24,88	5
	ρ Capricorni .	20 21 0,31	5
	☾ I	20 35 17,83	5
	ι Capricorni .	21 14 34,72	5
19 —	θ Capricorni .	20 58 12,43	5
	ι Capricorni .	21 14 34,84	5
	☾ I	21 27 6,17	5
	ι Aquarii . . .	21 59 0,17	5
	θ Aquarii . . .	22 9 34,20	5

DATES.	OBJET.	Æ OBSERVÉE.	Nombre DE FILS.
1861.			
12 septembre	γ^2 Sagittarii . .	$17^h56^m57^s,11$	5
	μ^1 Sagittarii . .	18 5 31,23	5
	☾ I	18 22 39,44	2
	φ Sagittarii . .	18 37 2,77	5
	σ Sagittarii . .	18 46 43,12	5
14 —	e^2 Sagittarii . .	19 34 38,36	5
	g Sagittarii . .	19 50 8,15	5
	☾ I	20 17 36,05	5
	ε Aquarii . . .	20 40 13,42	5
15 —	ε Aquarii . . .	20 40 13,36	5
	θ Capricorni .	20 58 12,26	2
	☾ I	21 9 43,54	5
	β Aquarii . . .	21 24 18,82	3
	ξ Aquarii . . .	21 30 25,46	3
18 —	γ Piscium. . .	23 10 2,09	5
	$\varkappa$ Piscium. . .	23 19 52,87	5
	☾ I	23 32 3,76	5
	ω Piscium. . .	23 52 14,97	5
	35 Piscium. . .	0 7 53,82	5
10 octobre	σ Sagittarii . .	18 46 42,58	5
	☾ I	19 3 35,24	5
	υ Sagittarii . .	19 13 49,76	4
	e^2 Sagittarii . .	19 34 37,92	5
12 —	ρ Capricorni .	20 20 59,77	5
	τ^2 Capricorni .	20 31 33,80	5
	☾ I	20 53 58,33	5
	ν Aquarii . . .	21 2 5,20	5

DATES.	OBJET.	α OBSERVÉE.	Nombre DE FILS.
1861.			
13 octobre	ν Aquarii . . .	$21^h\ 2^m\ 5^s,35$	5
	ξ Aquarii. . .	21 30 25,20	5
	☾ I	21 45 44.86	5
	γ Aquarii . . .	22 14 32,76	5
	π Aquarii. . .	22 18 14,91	5
14 —	γ Aquarii . . .	22 14 32,88	5
	π Aquarii. . .	22 18 14,88	5
	☾ I	22 31 4,69	5
	γ Piscium. . .	23 10 2,06	5
15 —	β Piscium. . .	22 56 32,63	5
	γ Piscium. . .	23 10 2,15	5
	☾ I	23 16 58,55	5
	ι Piscium. . .	23 32 52,63	5
	ω Piscium. . .	23 52 14,92	5
17 —	*d* Piscium. . .	0 13 31,40	5
	45 Piscium. . .	0 18 56,55	5
	☾ I	0 48 12,86	5
	η Piscium. . .	1 24 7,85	5
	101 Piscium. . .	1 28 25,60	4
18 —	η Piscium. . .	1 24 7,89	5
	101 Piscium . .	1 28 25,55	5
	☾ II	1 37 15,55	5
	β Arietis . . .	1 47 3,01	5
	α Arietis . . .	1 59 25,71	5
11 novembre	☾ I	23 2 13,71	5
	ι Piscium. . .	23 32 32,41	4
13 —	35 Piscium. . .	0 7 53,70	5
	45 Piscium. . .	0 18 56,56	5
	☾ I.	0 33 8,29	2

DATES.	OBJET.	α OBSERVÉE.	Nombre DE FILS.
1861.			
14 novembre	δ Piscium. . .	0h 41m 32s,89	2
	☾ I	1 19 31,51	5
	β Arietis . . .	1 47 3,22	5
16 —	40 Arietis . . .	2 40 50,09	5
	ε Arietis . . .	2 51 21,67	5
	☾ I	2 57 28,17	5
	17 Tauri	3 36 43,31	5
	27 Tauri	3 40 59,97	5
10 décembre	26 Piscium. . .	23 48 5,25	5
	ω Piscium. . .	23 52 14,62	5
	☾ I	0 17 7,20	5
	δ Piscium. . .	0 41 32,87	5
	ε Piscium. . .	0 55 48,48	5
11 —	δ Piscium. . .	0 41 32,78	5
	☾ I	1 5 14,63	2
12 —	ρ Piscium. . .	1 18 50,77	5
	η Piscium . .	1 24 7,72	5
	☾ I	1 50 36,58	5
	α Arietis . . .	1 59 25,78	5
	η Arietis . . .	2 5 6,70	5
13 —	α Arietis . . .	1 59 25,80	5
	☾ I	2 39 49,92	5
	ε Arietis . . .	2 51 21,73	5
	δ Arietis . . .	3 5 46,66	5
14 —	ε Arietis . . .	2 51 21,63	4
	☾ I	3 31 12,05	5
	η Tauri	3 39 19,48	5
	A¹ Tauri	3 56 34,83	5

Notice sur le système eifelien dans le bassin de Namur; par M. G. Dewalque, membre de l'Académie.

La grande série de couches paléozoïques que notre vénéré maître, M. d'Omalius-d'Halloy, a désignée, il y a plus d'un demi-siècle, sous le nom de terrain anthraxifère, occupe, comme on sait, dans notre pays, une vaste surface, allongée à peu près de l'est à l'ouest et partagée, par un relèvement médian des schistes du terrain rhénan de Dumont, en deux massifs ou bassins incomplétement séparés, que l'on peut désigner sous les noms de bassin méridional ou du Condroz et de bassin septentrional ou de Namur. Le premier est remarquable par la puissance de ses diverses assises et par des ondulations qui ramènent plus ou moins souvent, suivant les lieux, les mêmes couches à la surface du sol. Le second, dont les diverses séries sont beaucoup moins épaisses, ne présente qu'un affleurement de chacune, à partir du système houiller qui en constitue l'axe; il nous offre ainsi une série symétrique, par bassins emboîtés, dont des failles suppriment souvent une portion sur l'un ou l'autre bord.

Les assises dont nous allons nous occuper correspondent à celles que Dumont décrivit en 1830, sous les noms de systèmes quartzo-schisteux inférieur et calcareux inférieur; dans la *Carte géologique de la Belgique,* il les a réunis en un seul, auquel il a donné le nom de système eifelien, comprenant deux étages, et correspondant, comme il l'a indiqué sur sa *Carte géologique de l'Europe*, à ce qu'on appelle généralement devonien moyen. Ce système eifelien commence par les schistes et poudingues rouges de Burnot et se termine par le calcaire de Givet ou à stringocéphales.

Dans une *Note sur la constitution du système eifelien dans le bassin du Condroz* (1), je me suis proposé d'examiner quelles étaient la nature et la succession des diverses assises indiquées dans ce système et d'en fixer la limite supérieure, dans le bassin où il est le mieux développé. Aujourd'hui, j'ai plutôt pour but d'attirer l'attention des géologues sur un fait capital, *l'existence* même de ce système dans le bassin de Namur. M. Gosselet, dans un important travail (2), résultat d'observations habiles et consciencieuses, a contesté naguère le rapprochement établi par Dumont entre certaines couches de ce bassin et les types eifeliens du bassin du Condroz. Dumont a certainement donné trop d'extension à ce système, comme on l'a généralement admis; mais je vais essayer de démontrer que les critiques de M. Gosselet ne sont pas bien fondées. J'aurais désiré pouvoir me livrer à une étude complète de ce bassin, avant de faire connaître mon opinion; mais, entraîné par des travaux urgents à l'étude des terrains tertiaires, qui absorbent tout mon temps, je ne crois pas pouvoir différer davantage de revendiquer pour Dumont la constatation d'un fait dont l'importance est capitale pour la classification de nos terrains primaires.

En effet, Dumont trouve les premiers dépôts de ce bassin en stratification discordante sur le terrain rhénan; et, les rapportant au poudingue de Burnot, qui a suivi immédiatement ce dernier sur le bord septentrional de l'Ardenne, il en conclut l'existence d'un soulèvement brusque qui a redressé les schistes rhénans du Brabant, et qui sert ainsi de limite stratigraphique entre le terrain rhénan et le terrain anthraxifère. Suivant M. Gosselet, ces premiers dépôts, au lieu d'être eifeliens, seraient condrusiens, et même de l'âge des psammites du Condroz; par conséquent, l'époque du soulèvement du Brabant reste indécise, et l'on ne peut en tirer aucun argument pour la classification de notre formation primaire.

---

(1) *Bulletins de l'Académie royale de Belgique, 1861,* 2me série, t. XI, p. 64.

(2) *Mémoire sur les terrains primaires de la Belgique, des environs d'Avesnes et du Boulonnais;* Paris, 1860. Analysé dans la *Revue universelle des mines, etc.;* Liége, 1860; t. VIII, p. 487.

Dans l'impossibilité de vérifier tous les points cités par M. Gosselet, j'ai dû choisir une coupe, et mon choix s'est porté sur celle de Gembloux à Onoz. J'ai été guidé, en partie, par la circonstance qu'elle a été décrite par Dumont, et que, suivant M. Gosselet, c'est le point où l'on voit le mieux la succession des assises; mais la raison déterminante se trouve sur les cartes de mon savant maître. Si l'on consulte la carte géologique de la Belgique, ou mieux, la carte du sous-sol, on voit le calcaire eifelien former, dans la moitié septentrionale du bassin, une longue bande étendue de l'ouest à l'est, d'Ath au sud de Nivelles, où elle disparaît sous des dépôts récents, puis de Sombreffe à Vezin, de Héron à Huccorgne et enfin à Hozémont. L'étage quartzo-schisteux eifelien forme une bande analogue, comprise entre le calcaire du même système, au sud, et le terrain rhénan, au nord. Telle est la disposition générale; mais on observe une particularité remarquable au sud de Gembloux : les deux étages y forment une double bande. Cette disposition, qui pouvait tenir à un développement plus complet de la série, m'a conduit à Gembloux. Je dirai en passant que j'ai profité de l'occasion pour voir les schistes de Grand-Manil, où M. Gosselet a trouvé quelques trilobites siluriens : M. Malaise, aujourd'hui professeur à l'Institut agricole de l'État, à Gembloux, m'a conduit à ce gisement, où il a découvert une dizaine d'espèces du devonien rhénan, qu'il ne tardera pas à faire connaître; j'ai eu ensuite l'avantage de faire la coupe avec lui.

Les diverses assises anthraxifères que l'on peut observer le long de l'Orneau, entre Gembloux et Onoz, possèdent une allure assez régulière; leur direction est environ est-ouest, comme celle du bassin, avec une inclinaison sud de 10 à 15°. Le fait est important à noter, d'autant plus qu'il paraît constant sur tout le bord septentrional de ce bassin; il permet d'admettre avec toute probabilité que la série ne présente pas de répétitions de couches, par suite d'un plissement comme on en voit tant dans le bassin du Condroz.

Suivant M. Gosselet, on observe la série suivante, de haut en bas :

1° Calcaire de la ferme Fanué.
2° Calcaire noir de Golzinne.
3° Calcaire noduleux à *Spirifer Verneuili*, de Rhisnes.
4° Grès schistoïde et poudingue.
5° Dolomie cristalline grenue.
6° Schistes argileux à polypiers.
7° Calcaire d'Alvaux.

Remarquons d'abord, en passant, qu'il existe entre le calcaire ou la dolomie carbonifère et le calcaire de la ferme Fanué, une petite assise de psammites et de schistes qui représente celle que M. Gosselet appelle psammites des Écaussines et qui correspond aux psammites du Condroz, au moins, pour leur partie supérieure. Cette légère rectification n'est pas étrangère à la question, car M. Gosselet fait rentrer toute la série dans le devonien supérieur; et comme il n'y a pas trouvé les espèces qu'il considère comme caractéristiques des calcaires de Frasne ou des schistes de Famenne, mais bien la *Terebratula boloniensis* (*Atrypa boloniensis*, d'Orb., *Prodr.*), qui appartiendrait exclusivement à l'assise des psammites du Condroz et du calcaire d'Etrœungt, il rapporte à ce dernier niveau tous les calcaires ci-dessus avec les schistes, les grès et les poudingues qui y sont intercalés. L'existence d'une série psammitique à sa place normale est un argument contre cette manière de voir.

M. Gosselet a reconnu que le calcaire d'Alvaux repose, en d'autres points, sur un poudingue sans fossiles, différent de celui dont il vient d'être fait mention, mais, suivant lui, ce poudingue est en rapport si intime avec les calcaires qu'il ne voit pas la nécessité ni même les raisons de l'en séparer, pour le classer à un niveau inférieur à celui des calcaires, c'est-à-dire des psammites du Condroz. C'est là ce que nous allons examiner.

Pour nous, nous persistons à voir dans cette coupe les représentants de tous les étages anthraxifères, à peu près comme Dumont. Le calcaire d'Alvaux est le correspondant du calcaire de Givet; c'est du calcaire à stringocéphales. Plus heureux que M. Gosselet, qui n'y a pas trouvé de fossiles, j'ai réussi à en découvrir qui sont caractéristiques.

Dans la carrière qui se trouve à la rive gauche de l'Orneau, vis-à-vis d'Alvaux, j'ai rencontré une coupe de coquille bivalve, que sa grande taille et son épaisseur ne permettent pas de rapporter à autre chose qu'au *Stringocephalus Burtini*. Un peu plus à l'est et sur le plateau se trouve une petite exploitation dans laquelle un banc est riche en petits *Spirifer* lisses; j'y ai trouvé, en outre, quelques polypiers, qui sont restés indéterminés. Nos recherches ont été plus heureuses dans la grande carrière qu'on trouve sur la rive droite, aussitôt qu'on a dépassé le hameau d'Alvaux; le calcaire qu'on y exploite ne montre aucun fossile dans son intérieur, mais il est traversé de fissures verticales dont les parois sont altérées et montrent de nombreux gastéropodes turriculés; quoique la conservation n'en soit pas excellente, quand on les compare à la *Murchisonia bilineata,* d'Arch. et de Vern., commune dans certains bancs du calcaire eifelien bien connu de Nismes, il ne peut rester de doute que ce ne soit la même espèce. La roche aussi est remarquablement la même. Le calcaire d'Alvaux renferme donc une et probablement deux des espèces les plus caractéristiques du calcaire de Givet.

Le même ordre de preuves m'amène donc à une conclusion tout autre que celle de M. Gosselet, et je dois ajouter que les conclusions de cet habile observateur ne découlent pas des faits qu'il a observés. En effet, quoiqu'il n'ait pas trouvé de fossiles à Alvaux, il applique au calcaire de cette localité une conclusion qu'il ne pouvait appliquer légitimement qu'au calcaire fossilifère de Bovesse; c'est sans preuves que, dans le tableau où il résume (p. 93, *l. c.*) ses observations, il place ces deux calcaires au même niveau, en regard de fossiles qu'il n'a observés que dans l'un. Il n'aura pas remarqué que le premier ne forme sur la carte qu'une bande qui paraît se prolonger par Mazy et être ainsi supérieure au calcaire d'Alvaux; cette observation l'eût mis en garde contre un rapprochement qui ne s'est pas vérifié.

Le système eifelien existe donc ici, mais il n'est pas borné à son étage supérieur. Celui-ci repose sur un poudingue pisaire, gris brunâtre ou rougeâtre, que M. Gosselet ne mentionne pas dans sa coupe. Effectivement, il est peu puissant, et nous ne l'avons pas vu dans le fond de la vallée; mais on peut facilement l'observer sur la rive gauche, à cent cinquante mètres au sud-est du pont du moulin, dans les champs; et encore mieux un peu plus à l'est, aux Mautiennes, sur le chemin de Bossière. Ce poudingue inférieur au calcaire de Givet est naturellement le représentant du poudingue de Burnot; de sorte que le système est aussi complet ici que dans la plus grande partie de notre pays; si l'assise des schistes et calcaires à calcéoles de Couvin n'est pas représentée, ce que je ne puis affirmer, cette disposition est habituelle en dehors de la partie occidentale du versant nord de l'Ardenne.

Cela étant admis, il ne peut plus être question de rapporter aux psammites condrusiens exclusivement les assises supérieures à celles dont nous venons de parler. Je suis d'accord avec M. Gosselet pour les classer dans le devonien supérieur ou condrusien quartzo-schisteux; mais j'admets que les trois étages, calcaire de Frasne, schistes de Famenne et psammites du Condroz, y sont également représentés. Je pense, par exemple, que les calcaires bigarrés qui, comme marbre rouge, terminent souvent les calcaires de Frasne vers le haut, sont représentés ici par un calcaire bigarré rougeâtre et jaunâtre, accompagné de schistes rouges, dont j'ai observé les affleurements sur la rive gauche du ruisseau, un peu au midi, c'est-à-dire un peu plus haut que le calcaire d'Alvaux, à mi-chemin entre le moulin et Mazy, dans le taillis qui couvre la côte. Mais la délimitation exacte de ces subdivisions n'est qu'une question de détail sans importance, sur laquelle je ne puis m'expliquer entièrement qu'après une étude attentive et minutieuse de tout le bassin.

Je ne puis terminer ce sujet sans faire remarquer que

M. Gosselet a reconnu le calcaire eifelien dans cette bande à Hozémont; il le suppose la continuation de celui de Visé, qui se trouve de l'autre côté du terrain houiller; mais cette observation ne l'a pas conduit à admettre cet étage dans la constitution du bassin de Namur : « c'est, dit-il, que nous avons changé de bassin; nous avons quitté le bassin anthraxifère de la Belgique pour entrer dans celui d'Aix-la-Chapelle. Pendant l'époque devonienne, il y avait probablement une sorte d'isthme qui empêchait les deux bassins de communiquer ensemble de ce côté; cet obstacle n'a été surmonté que pendant le dépôt du terrain houiller. » Je dois avouer que l'examen de la carte ne parle guère en faveur de telles vues sur la géographie physique de cette époque : je ne vois là qu'une hypothèse dont l'unique mérite est d'expliquer un fait qui s'explique naturellement par ce que j'ai établi plus haut.

Après avoir reconnu l'exactitude des points fondamentaux de la classification de Dumont, je dois montrer comment les observations des paléontologistes, surtout celles de M. Gosselet, doivent en modifier les détails d'application. Pour le dire en deux mots, il convient aujourd'hui d'abaisser la limite entre l'eifelien et le condrusien, limite que Dumont, qui n'avait pu être guidé que par le caractère minéralogique, avait généralement placée à tort, comme nous l'avons montré dans la note citée plus haut, au-dessus des schistes et calcaires de Frasne. Pour mieux faire comprendre les modifications dont je parle, je transcris ici la description qu'il a donnée de la coupe ci-dessus (1) :

« Aux Moutinnes et près du moulin d'Alvaux, le phyllade rhénan est grossièrement feuilleté, schisto-compacte ou schisto-terreux, d'un gris verdâtre sale ou gris jaunâtre sale par altération et ne renferme pas de grès. Aux Moutinnes, la direction des strates = 107° (1) et l'inclinaison S. 17° E. = 85°; près du moulin, la direction = 102° et l'inclinaison N. 12° O. = 60°.

---

(1) *Mémoire sur les terrains ardennais et rhénan*, p. 453; *Mém. de l'Acad. de Belgique*, t. XX et XXII.

» On voit au sud des Moutinnes le grès verdâtre et le poudingue du terrain anthraxifère inférieur en couches peu inclinées sur les tranches des couches du terrain rhénan. La partie inférieure de l'étage quartzo-schisteux eifelien paraît manquer au sud du moulin d'Alvaux, d'où il résulte que le schiste gris fossilifère à bancs calcaires repose sans intermédiaire sur le terrain rhénan.

» On trouve à Alvaux une carrière de calcaire gris bleu dont les bancs sont séparés par un peu de schiste qui en rend l'exploitation facile (dir. = 92°; incl. S. 2° E. = 12°), et plus loin une carrière dans laquelle on observe du calcaire en bancs d'un à cinq décimètres, séparés par des lits de schiste. Ces calcaires appartiennent à la partie supérieure de l'étage quartzo-schisteux.

» L'étage calcareux du système eifelien commence vers la chaussée de Namur à Mazy, par des bancs à surface inégale, composés de rognons de calcaire argileux, séparés par de minces lits schisteux et renfermant beaucoup de fossiles (dir. 172°; incl. E. 8° S. = 18°). Cet étage se prolonge jusqu'à la ferme de Fanué.

» On trouve ensuite soixante-dix mètres de schiste renfermant dix mètres de calcaire et un banc de grès ferrugineux, douze mètres de calcaire, du psammite, de la dolomie et du calcaire condrusien. »

---

(1) Dans ce mémoire, Dumont indique les directions en comptant les degrés à partir du nord et en passant par l'ouest.

Dumont ne faisait entrer dans l'étage quartzo-schisteux du système condrusien que la partie essentiellement schisteuse et psammitique comprise dans le dernier alinéa. Tout le reste était eifelien; il considérait la grande assise calcaire de Mazy (nos 1 à 3 de la coupe de M. Gosselet) comme représentant l'étage calcareux de ce système. Les couches inférieures (nos 4 à 7 de M. Gosselet) représentaient les schistes gris fossilifères, c'est-à-dire les schistes et calcaires à calcéoles de Couvin; venait enfin le poudingue eifelien, partie inférieure de l'étage quartzo-schisteux. Nous avons dit que le véritable calcaire eifélien est le calcaire d'Alvaux; sans vouloir l'affirmer catégoriquement, nous ne croyons pas à la présence de l'assise à calcéoles, et nous faisons remonter dans le condrusien tout ce qui est supérieur aux calcaires d'Alvaux. En un mot, les observations paléontologiques nous obligent à faire descendre l'accolade placée vis-à-vis du système condrusien. Avec cette simple modification, les idées fondamentales de Dumont sont conservées, et la classification présente l'accord le plus satisfaisant entre les caractères minéralogiques ou stratigraphiques et les caractères paléontologiques.

Après la lecture de cette notice, M. G. Dewalque a déposé une lettre cachetée dont il a demandé la conservation dans les archives : cette lettre, contre-signée sur l'enveloppe par M. le directeur de la classe, est remise à M. le secrétaire perpétuel, pour être déposée dans les archives.

Note sur l'action de l'iode sur quelques sulfures organiques; par MM. Aug. Kekulé et E. Linnemann.

Les quelques expériences, que nous avons l'honneur de soumettre à l'Académie, ont été instituées dans le but de voir jusqu'à quel point une hypothèse que nous avions faite sur l'action de l'iode sur quelques sulfures, était exacte. Qu'il nous soit permis de rappeler les réactions de ce genre que nous avons en vue.

Les acides éthyl-sulfocarbonique et éthyl-bisulfocarbonique (xanthique) engendrent, quand on traite les sels de ces acides par de l'iode, deux substances que Gerhardt désigne par les noms :

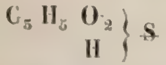
Persulfure éthyl-sulfocarbonique . . $C_6H_{10}O_4S_2 = \left.\begin{matrix} C\,O_2 \\ C\,O_2 \end{matrix}\right\} \begin{matrix} C_2H_5S \\ C_2H_5S \end{matrix}$
(Bicarbonate de bisulfure d'éthyle.)

Persulfure éthyl-disulfocarbonique . $C_6H_{10}O_2S_4 = \left.\begin{matrix} C\,O_2 \\ C\,S_2 \end{matrix}\right\} \begin{matrix} C_2H_5S \\ C_2H_5S \end{matrix}$
(Bioxysulfocarbonate d'éthyle.)

Ces corps n'entrent pas d'une manière nette dans la théorie des types, comme Gerhardt l'avait conçu, et les partisans de cette théorie n'ont pas mieux réussi que Gerhardt lui-même à trouver la clef de ces combinaisons un peu exceptionnelles. C'est ainsi que M. Limpricht, en parlant de ces substances, dit, dans son *Traité de chimie organique :* « Nous sommes obligés d'avouer que la constitution du composé $C_6H_{10}O_2S_4$, que Debus appelle le bioxy-sulfocarbonate d'éthyle, nous est encore inconnue et qu'il nous manque, par conséquent, un nom propre à le désigner, » et plus loin : « Nous n'osons pas donner une formule rationnelle à la substance $C_6H_{10}O_4S_2$. »

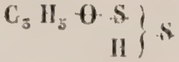
La formation de ces deux corps s'explique cependant d'une manière très-simple. L'iode en agissant sur deux molécules d'un sel de l'un ou de l'autre de ces deux acides en élimine le métal, en formant ainsi deux molécules d'un iodure métallique; les restes des deux molécules organiques se réunissent, jouant chacun pour ainsi dire le rôle de radical monoatomique, et formant ainsi une substance de la composition du radical dans le sens de la théorie des hydracides.

Si l'on représente les acides éthyl-sulfocarbonique et éthyl-bisulfocarbonique par des formules typiques, en les faisant dériver du type acide sulfhydrique, on a :



$$\left.\begin{matrix}C_3H_5O_2\\H\end{matrix}\right\}S$$

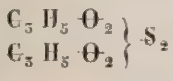
Acide éthyl-sulfocarbonique.



$$\left.\begin{matrix}C_3H_5OS\\H\end{matrix}\right\}S$$

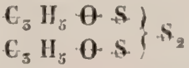
Acide éthyl-bisulfocarbonique.

et pour les persulfures formés par l'action de l'iode :



$$\left.\begin{matrix}C_3H_5O_2\\C_3H_5O_2\end{matrix}\right\}S_2$$

Persulfure éthyl-sulfocarbonique.

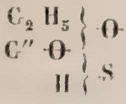


$$\left.\begin{matrix}C_3H_5OS\\C_3H_5OS\end{matrix}\right\}S_2$$

Persulfure éthyl-bisulfocarbonique.

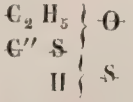
En adoptant ces formules on saisit facilement le caractère de bisulfure; on voit en effet que ces corps sont aux acides correspondants exactement ce que le bisulfure d'éthyle est au mercaptan.

Cependant, pour rattacher ces deux acides au sulfure de carbone, qui leur donne naissance et surtout pour montrer l'analogie qu'ils possèdent avec les éthers de l'acide carbonique, on est obligé de les représenter par les formules suivantes, qui les font dériver du type intermédiaire : $H_2O + H_2S$:



$$\begin{array}{ll}C_2H_5 & \rbrace\, O\\ C''O & \\ H & \rbrace\, S\end{array}$$

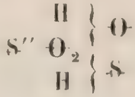
Acide éthyl-sulfocarbonique.



$$\begin{array}{ll}C_2H_5 & \rbrace\, O\\ C''S & \\ H & \rbrace\, S\end{array}$$

Acide éthyl-bisulfocarbonique.

Cette manière de voir fait saisir tout de suite une analogie parfaite entre ces deux acides et l'acide hyposulfureux, lequel, dans la nouvelle théorie des types, est représenté par la formule suivante, proposée par M. Odling :

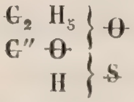


$$\begin{array}{r} H \\ S''\,O_2 \\ H \end{array}\begin{array}{l} \left.\vphantom{H}\right\}O \\ \left.\vphantom{H}\right\}S \end{array}$$

Acide hyposulfureux.

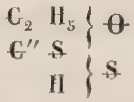
Or on sait que cet acide, ou plutôt ses sels, perdent, sous l'influence de l'iode, un atome de métal pour donner ainsi un *tétrathionate;* et on a donc pour cette substance minérale exactement la même réaction que celle que présentent les deux acides organiques mentionnés.

Les trois persulfures, formés par l'action de l'iode, se rattachent donc par les formules suivantes aux acides qui leur donnent naissance :



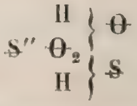
$$\begin{array}{r} C_2\,H_5 \\ C''\,O \\ H \end{array}\begin{array}{l} \left.\vphantom{H}\right\}O \\ \left.\vphantom{H}\right\}S \end{array}$$

Ac. éthyl-sulfocarbonique.



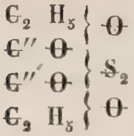
$$\begin{array}{r} C_2\,H_5 \\ C''\,S \\ H \end{array}\begin{array}{l} \left.\vphantom{H}\right\}O \\ \left.\vphantom{H}\right\}S \end{array}$$

Ac. éthyl-disulfocarbonique.



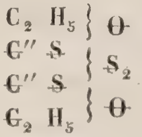
$$\begin{array}{r} H \\ S''\,O_2 \\ H \end{array}\begin{array}{l} \left.\vphantom{H}\right\}O \\ \left.\vphantom{H}\right\}S \end{array}$$

Ac. hyposulfureux.



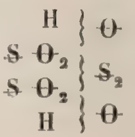
$$\begin{array}{r} C_2\,H_5 \\ C''\,O \\ C''\,O \\ C_2\,H_5 \end{array}\begin{array}{l} \left.\vphantom{H}\right\}O \\ \left.\vphantom{H}\right\}S_2 \\ \left.\vphantom{H}\right\}O \end{array}$$

Persulfure éthyl-sulfocarbonique.



$$\begin{array}{r} C_2\,H_5 \\ C''\,S \\ C''\,S \\ C_2\,H_5 \end{array}\begin{array}{l} \left.\vphantom{H}\right\}O \\ \left.\vphantom{H}\right\}S_2 \\ \left.\vphantom{H}\right\}O \end{array}$$

Persulfure éthyl-disulfocarbonique.



$$\begin{array}{r} H \\ S\,O_2 \\ S\,O_2 \\ H \end{array}\begin{array}{l} \left.\vphantom{H}\right\}O \\ \left.\vphantom{H}\right\}S_2 \\ \left.\vphantom{H}\right\}O \end{array}$$

Ac. tétrathionique.

De ces réactions, lesquelles, si nous ne nous trompons, n'ont pas d'autres analogues, nous avons conclu que l'iode en réagissant sur un sulfhydrate présente en général une réaction de ce genre. Malheureusement les substances que l'on a examinées jusqu'à présent sous ce rapport possèdent une composition trop compliquée pour démontrer clairement l'exactitude de notre manière de voir. Elles appartiennent, non pas au type acide sulfhydrique, mais au type intermédiaire de l'acide sulfhydrique et l'eau ; de manière que l'on doit admettre que pour eux l'action de l'iode s'exerce seulement du côté de la molécule où se trouve le soufre.

Il nous a donc paru nécessaire d'essayer l'action de l'iode sur d'autres sulfures d'une composition moins compliquée; et nous avons choisi en premier lieu les sulfhydrates les plus simples de la chimie organique, à savoir : le sulfhydrate d'éthyle et l'acide thiacétique.

Action de l'iode sur l'éthyl-sulfure de sodium.

Nous avons préparé l'éthyl-sulfure de sodium par l'action du sodium métallique sur le mercaptan ; nous avons dissous une quantité pesée de ce sulfure dans de l'eau et nous avons ajouté de l'iode. Aussitôt il s'est manifesté une vive réaction, avec dégagement de beaucoup de chaleur, et il s'est séparé une couche d'un liquide huileux qui s'est rassemblée à la surface. Nous avons ajouté ainsi une quantité d'iode égale aux deux tiers, à peu près, de la quantité indiquée par la théorie, et nous avons préféré de ne pas aller plus loin, pour pouvoir mieux purifier le produit. On a séparé ensuite la couche huileuse à l'aide d'un siphon, et, après l'avoir lavée avec de l'eau, on l'a desséchée sur du chlorure de calcium et on l'a distillée. La presque totalité du liquide a passé à la température de 151°-152° ; le point d'ébullition du bisulfure d'éthyle est à 151°.

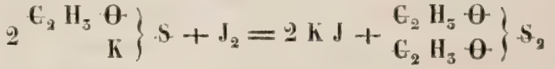
Un dosage du soufre nous a donné le résultat suivant :

$0^{gr},2658$ ont donné : $1^{gr},0129$ de sulfate de baryte; correspondant à 52,26 p. c. de soufre; le bisulfure d'éthyle contient 52,45 p. c.

Action de l'iode sur les thiacétates.

L'acide thiacétique a été préparé par la réaction indiquée par l'un de nous. Nous avons trouvé avantageux d'opérer de la manière suivante : on introduit dans une cornue 300 grammes de persulfure de phosphore (1) et 108 grammes d'acide acétique monohydraté, en employant une cornue assez spacieuse pour que le mélange en occupe aussi exactement que possible la moitié. On chauffe jusqu'à ce que la réaction commence à se produire et on laisse ensuite celle-ci s'accomplir d'elle-même. Nous avons obtenu ainsi, en opérant sur 1800 grammes de persulfure de phosphore et 650 grammes d'acide acétique, et en soumettant le produit à une seule rectification, 240 grammes d'acide thiacétique parfaitement pur et incolore, bouillant à 92°-93°, et, en outre, la même quantité à peu près d'un acide moins pur, bouillant entre 93°-110°.

Nous avons fait réagir l'iode sur les sels de soude, de potasse et de baryte de l'acide thiacétique. La réaction est la même pour ces trois sels ; il se forme un iodure métallique et du bisulfure d'acétyle.



$$2\left.\begin{matrix}C_2H_3\Theta\\ K\end{matrix}\right\}S + J_2 = 2\,K\,J + \left.\begin{matrix}C_2H_3\Theta\\ C_2H_3\Theta\end{matrix}\right\}S_2$$

Pour la préparation du bisulfure d'acétyle, on prend une solution légèrement acide d'un thiacétate, et l'on y introduit de l'iode pulvérisé par petites parties à la fois, en agitant le liquide. L'iode disparaît rapidement et il se dépose un liquide huileux. On peut sans inconvénient introduire de l'iode jusqu'au moment où la couleur brune commence à devenir persistante; on n'a qu'à ajouter ensuite une petite quantité encore de thiacétate, pour enlever cet excès d'iode. Le liquide jaune, qui se trouve au fond du vase, est du bisulfure d'acétyle impur.

---

(1) Pour préparer ce sulfure de phosphore à l'aide du phosphore rouge et du soufre, il est avantageux d'employer du soufre pulvérisé au lieu des fleurs de soufre ; la réaction est moins violente et on peut, sans inconvénient, préparer de très-grandes quantités à la fois.

La purification de ce corps est rendue difficile parce qu'il contient toujours en dissolution du soufre, qui s'est formé par sa décomposition sous l'influence de l'eau, et parce que l'on ne peut pas le soumettre à une distillation, sans qu'il se décompose entièrement. Voici la marche qui nous a paru la plus avantageuse pour la purification du produit. On lave à l'eau froide, on dessèche sur du chlorure de calcium et on filtre. On obtient ainsi un liquide jaune, qui se solidifie peu à peu, si la température n'est pas trop élevée. On peut encore, pour ne pas perdre trop de matière, ajouter de l'éther ou du sulfure de carbone à la substance qui se trouve sur le chlorure de calcium et chasser ensuite le dissolvant en placant le liquide filtré dans le vide. Le bisulfure d'acétyle ainsi préparé est toujours coloré en jaune et contient un excès de soufre. Il est liquide à des températures supérieures à 20°, et il se solidifie entièrement à 0°. Quand on le maintient pendant quelque temps à la température de 15°-17°, il se solidifie en partie. On sépare alors des cristaux la partie liquide, qui est toujours plus colorée que la matière employée. Les cristaux donnent après fusion un liquide moins coloré, que l'on soumet au même traitement. En répétant cette opération plusieurs fois, on obtient à la fin une substance sensiblement pure, mais qui reste toujours légèrement colorée en jaune. Une purification complète ne réussit que de la manière suivante : on dissout les parties les moins fusibles dans une très-petite quantité de sulfure de carbone et on expose la solution au froid. Ordinairement il ne se forme pas de cristaux; mais quand on introduit un petit fragment de bisulfure solide, on voit se produire de gros cristaux, parfaitement transparents et incolores, d'une forme cristalline très-bien définie, et qui ont quelquefois jusqu'à deux centimètres de longueur pour un demi-centimètre d'épaisseur.

Le bisulfure d'acétyle pur fond à la température de 20°; il possède une odeur piquante un peu sulfurée; il est insoluble dans l'eau, mais il se dissout facilement dans l'alcool, l'éther et le sulfure de carbone. L'eau le décompose à la longue déjà à froid, et plus rapidement par l'ébullition; du soufre est mis en liberté et la solution contient de l'acide thiacétique, que l'on peut facilement reconnaître en le transformant en son sel de plomb caractéristique. Les alcalis et leurs carbonates le décomposent rapidement. L'acide nitrique concentré le détruit instantanément avec une sorte de détonation. Sous l'influence de l'acide nitrique étendu, on obtient de l'acide sulfurique, ainsi que de l'acide acétique; nous n'avons pas observé la formation d'une sulfacide organique.

Le bisulfure d'acétyle se décompose par la chaleur. La distillation commence à 93° et le thermomètre monte continuellement jusqu'à 160°. Les premières parties du produit sont incolores; ce qui passe ensuite devient de plus en plus jaune et il reste, dans la cornue, une matière charbonneuse. Aucune partie de ce produit distillé ne cristallise par le refroidissement; les premières nous paraissent contenir de l'acide thiacétique. Ce produit distillé ressemble d'ailleurs beaucoup au résidu que l'on obtient dans la rectification de l'acide thiacétique lui-même. Comme celui-ci, il provoque fortement le larmoiement; propriété qui nous paraît due à la présence d'une substance particulière, qui se forme encore par d'autres décompositions de l'acide thiacétique et de son bisulfure, et dont nous avons remarqué la formation dans la distillation sèche du thiacétate de plomb et encore par l'action du mercure sur le bisulfure d'acétyle.

Le bisulfure d'acétyle pur a donné, à l'analyse, les résultats suivants :

1°. . . 0,2572 gr. ont donné : 0,8022 gr. de sulfate de baryte;
2°. . . 0,2838 gr. — 0,8882 gr. — —

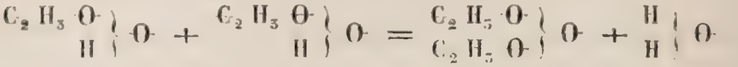
On en déduit :

pour la formule : $\left.\begin{matrix}C_2H_3O\\C_2H_3O\end{matrix}\right\}S_2$

CALCULÉ.	TROUVÉ.	
	I	II
$S = 42{,}66$	42,78	42,91

Ayant eu à notre disposition, une quantité assez considérable d'acide thiacétique impur, c'est-à-dire contenant une petite quantité d'acide acétique, nous avons cru devoir l'employer pour faire une réaction qui nous a paru ne pas être sans intérêt.

On sait que les partisans de la nouvelle théorie des types prétendent généralement que les acides monobasiques, dérivant d'une molécule d'eau comme type, ne peuvent pas engendrer l'anhydride correspondant en perdant simplement de l'eau. On regarde une telle réaction comme impossible, parce qu'il n'y a pas de l'eau dans la molécule de l'acide hydraté. On conçoit aisément qu'un argument de ce genre n'a pas beaucoup de valeur. Il pourrait, en effet, très-bien arriver, que, dans un cas donné, deux molécules d'un acide hydraté se décomposent mutuellement en donnant ainsi de l'eau et l'anhydride.

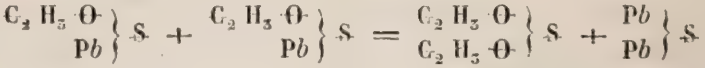


$$\left.\begin{matrix} C_2H_3O \\ H \end{matrix}\right\} O + \left.\begin{matrix} C_2H_3O \\ H \end{matrix}\right\} O = \left.\begin{matrix} C_2H_3O \\ C_2H_3O \end{matrix}\right\} O + \left.\begin{matrix} H \\ H \end{matrix}\right\} O$$

Ac. acétique. *Ac. acétique.* *Anhydride acétique.*

et on admet en effet des réactions analogues dans un grand nombre de cas.

Si, pour les acides, la réaction ne se passe pas en ce sens, cela tient évidemment à ce que, sous l'influence des affinités en jeu, il y a une réaction exactement en sens inverse; c'est-à-dire que l'anhydride se dédouble par l'action de l'eau en deux molécules d'acide hydraté. Or, on comprend que, tout en restant dans la même équation typique, mais en modifiant les éléments et, par suite, les affinités, on doit pouvoir arriver à une limite où le sens de la réaction se retourne. Si l'on remplace, par exemple, dans l'équation que nous venons de donner, l'oxygène typique par du soufre, et l'hydrogène par du plomb, on aura :



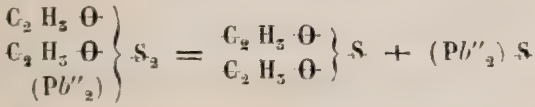
$$\left.\begin{matrix} C_2H_3O \\ Pb \end{matrix}\right\} S + \left.\begin{matrix} C_2H_3O \\ Pb \end{matrix}\right\} S = \left.\begin{matrix} C_2H_3O \\ C_2H_3O \end{matrix}\right\} S + \left.\begin{matrix} Pb \\ Pb \end{matrix}\right\} S$$

Thiacétate de plomb. *Thiacétate de plomb.* *Anhydride thiacétique.* *Sulfure de plomb.*

Dans ce cas, il est certainement peu probable de voir l'anhydride thiacétique se dédoubler sous l'influence du sulfure de plomb, pour donner ainsi deux molécules de thiacétate de plomb; on doit s'attendre, au contraire, à ce que les deux molécules de thiacétate se décomposent mutuellement, pour donner le sulfure de plomb et l'anhydride thiacétique.

L'expérience nous a fait voir que la réaction se passe en effet dans ce sens; cependant la décomposition du thiacétate de plomb n'est pas bien nette. Quand on chauffe ce sel à l'état sec, il se décompose à 150° environ. Il se forme du sulfure de plomb et un liquide volatil, qui se sépare par distillation. Ce produit ne possède pas de point d'ébullition constant. La partie bouillante à 120°, point d'ébullition indiqué pour l'anhydride thiacétique, possède les propriétés de ce corps et sensiblement la même composition. C'est une huile légèrement jaunâtre, elle possède l'odeur caractéristique, elle est insoluble dans l'eau, mais elle se transforme, quand on la chauffe avec ce véhicule, en acide thiacétique. Un dosage du soufre nous a donné 14,78 $^0/_0$; l'anhydride thiacétique contient 15,68 $^0/_0$.

Nous ne voulons cependant pas tirer trop de conséquences théoriques de cette décomposition du thiacétate de plomb; on pourrait, peut-être, nous reprocher que le sel que nous avons employé n'était pas bien choisi; que, le plomb étant un élément au moins biatomique, on doit doubler la formule de son thiacétate; et que, par suite, ce sel contient du sulfure de plomb et de l'anhydride thiacétique, et qu'il peut ainsi se dédoubler comme le font les acides bibasiques.



$$\left.\begin{matrix} C_2\,H_3\,\Theta \\ C_2\,H_3\,\Theta \\ (Pb''_2) \end{matrix}\right\} S_2 = \left.\begin{matrix} C_2\,H_3\,\Theta \\ C_2\,H_3\,\Theta \end{matrix}\right\} S + (Pb''_2)\,S$$

Thiacétate de plomb. *Anhydride thiacétique.*

Le thiacétate d'argent, que l'on aurait pu employer encore pour cette réaction, possède malheureusement des propriétés telles, qu'on ne peut pas le préparer en quantité suffisante pour une expérience de ce genre. Le thiacétate de potasse, de son côté, résiste à une température assez élevée; il ne se décompose qu'à 200° en se transformant en une masse noire, sans donner de produit volatil.

La formation du bisulfure d'acétyle par l'action de l'iode sur les thiacétates, et la formation du bisulfure d'éthyle par une réaction analogue, nous paraissent démontrer que notre manière d'envisager l'action de l'iode sur les trois substances mentionnées dans le commencement de cette note est exacte. On peut donc représenter maintenant l'acide tétrathionique par une formule typique qui le rattache d'une manière assez simple à l'acide hyposulfureux, qui lui donne naissance; et qui montre en même temps les rapports qu'il présente avec les autres acides du soufre dans lesquels la théorie des types admet le radical sulfuryl : $S''\Theta_2$.

Qu'il nous soit permis de réunir ici les formules par lesquelles dans la théorie des types on peut représenter ces acides du soufre. En donnant ces formules nous croyons cependant devoir faire une réserve; c'est que, dans notre opinion, la théorie des types, appliquée à la chimie minérale, ne présente aucun avantage saillant : qu'il convient, au contraire, ou bien de s'arrêter, comme le fait M. Odling, à des formules purement empiriques, écrites de manière à montrer les analogies et les relations; ou bien, que l'on doit, si l'on veut se rendre compte de la cause des phénomènes, adopter les principes de la théorie de l'atomicité des éléments, comme l'un de nous l'a proposé depuis longtemps.

Ce n'est que dans quelques cas et surtout pour les acides du soufre que les formules typiques représentent d'une manière simple les relations. On en jugera d'après le tableau suivant :

TYPE.	H_2.	$H_2\,O$.	$H_2\,S$.
	$S''\Theta_2$ Anhydride sulfureux.	$S''\Theta_2 . \Theta$ Anhydride sulfurique.	$S''\Theta_2 . S$ (*)
$+ H_2\,\Theta$	$\begin{array}{cl} H & \\ S''\Theta_2 & \rbrace\ \Theta \\ H & \end{array}$ Acide sulfureux.	$\begin{array}{cl} H & \rbrace\ \Theta \\ S\,\Theta_2 & \\ H & \rbrace\ \Theta \end{array}$ Acide sulfurique.	$\begin{array}{cl} H & \rbrace\ \Theta \\ S''\Theta_2 & \\ H & \rbrace\ S \end{array}$ Acide hyposulfureux.
$+ 2\,H_2\,\Theta$	$\begin{array}{cl} H & \\ S''\Theta_2 & \rbrace\ \Theta \\ S''\Theta_2 & \\ H & \rbrace\ \Theta \end{array}$ Acide hyposulfurique. (Dithionique.)	$\begin{array}{cl} H & \rbrace\ \Theta \\ S''\Theta_2 & \rbrace\ \Theta \\ S''\Theta_2 & \\ H & \rbrace\ \Theta \end{array}$ Acide sulfurique de Nordhausen.	$\begin{array}{cl} H & \rbrace\ \Theta \\ S''\Theta_2 & \rbrace\ \Theta \\ S''\Theta_2 & \\ H & \rbrace\ S \end{array}$ Acide trithionique.

(*) Acide pentathionique ?

On voit facilement que l'acide sulfureux est pour l'acide sulfurique ce que l'hydrogène est pour l'eau. L'acide hyposulfurique est, pour ainsi dire, l'acide sulfureux de l'acide sulfurique de Nordhausen. L'acide trithionique présente avec l'acide sulfurique de Nordhausen les mêmes relations que celles qui existent entre l'acide hyposulfureux et l'acide sulfurique ordinaire, etc.

A ces corps se rattache encore l'acide tétrathionique, qui, comme nous l'avons démontré plus haut, doit être envisagé comme le bisulfure correspondant à l'acide hyposulfureux.

L'acide trithionique dérivant d'un type intermédiaire, formé par l'eau et l'acide sulfhydrique, pourrait, si cette manière de l'envisager est exacte, éliminer de l'hydrogène sous l'influence de l'iode, et engendrer ainsi un nouvel acide du soufre : $S_6 \text{Θ}_{12} H_2$, lequel, dans la théorie dualistique, serait représenté par la formule : $S_6 O_{11}, HO$.

Nous sommes occupés à vérifier cette hypothèse par l'expérience, et nous nous proposons, en outre, de faire réagir l'iode sur l'acide thiobenzoïque et sur quelques sulfhydrates organiques d'une composition plus compliquée.

De l'âge des phyllades fossilifères de Grand-Manil près de Gembloux; par C. Malaise, docteur en sciences, professeur à l'Institut agricole de l'État, à Gembloux.

On sait que Dumont considérait les assises inférieures des terrains neptuniens du Brabant comme appartenant à son terrain rhénan, et qu'il plaçait le gîte fossilifère de Grand-Manil près de Gembloux dans cette formation.

Il a identifié la formation rhénane du Brabant avec celle de l'Ardenne, et il assure positivement que (1) « les » phyllades simples et quartzeux, parfois fossilifères, » de Gembloux, occupent, dans l'étage supérieur, ou

---

(1) A. Dumont, *Mémoire sur les terrains ardennais et rhénan.* 2^{me} partie, *Terrain rhénan*, p. 268. (*Mémoires de l'Académie royale de Belgique*, tome XXII, 1848.)

» hundsrückien du système coblentzien du terrain rhénan, une position déterminée, analogue à celle des
» phyllades fossilifères hundsrückiens de l'Ardenne et du
» Rhin. »

Depuis lors, M. Gosselet visita Grand-Manil, et il émit l'opinion, après examen des fossiles, que les roches des terrains anciens de cette localité appartiennent au silurien. Il dit y avoir rencontré (1) « un *Trinucleus* que l'on
» peut rapporter à l'*ornatus*, une *Calymene* voisine de
» l'*incerta*, le *Leptæna depressa* et cinq espèces d'*Orthis*. »
M. Gosselet fait valoir en faveur de son opinion que, lorsque la Société géologique de France visita, en 1855, le gîte fossilifère de Grand-Manil, elle y trouva une *Calymene;* celle-ci n'a jamais été déterminée, que je sache, mais on l'a prétendue voisine de la *C. Blumenbachii*, espèce silurienne.

Aujourd'hui donc, on se trouve en présence de deux opinions : celle de Dumont, qui admet que le gîte fossilifère de Grand-Manil est rhénan, et celle de M. Gosselet, qui admet, au contraire, qu'il est silurien.

Ce sont des considérations purement minéralogiques et stratigraphiques qui ont conduit Dumont à réunir les phyllades grossiers et quartzeux fossilifères de Gembloux aux mêmes roches de l'Ardenne. Voyons maintenant si la paléontologie nous conduira à un résultat semblable.

Dès notre arrivée à Gembloux, nous avons visité Grand-Manil, et, à différentes reprises, nous y avons récolté de nombreux fossiles. M. le professeur De Koninck a eu l'extrême obligeance de les déterminer. En voici la liste :

---

(1) *Mémoire sur les terrains primaires de la Belgique, des environs d'Avesnes et du Boulonnais;* par Jules Gosselet, p. 32. Paris, 1860.

Pleurotomaria, sp. n.?
Cypricardia?
Conularia?
Phacops latifrons, Roem.
— , sp.
Homalonotus.
Spirifer micropterus, Goldf.
Orthis Murchisoni, de Vern. (*Leptæna plicata*, Sow.).
— Sedgwicki, d'Arch. et de Vern.
— orbicularis, de Vern.
Strophomena laticosta, Sandb.
— piligera, Sandb.
Leptæna depressa, Sow.
— tæniolata, Sandb.
— , sp.
Athyris, sp.
Chonetes sarcinulata, Schl. sp.
Cyathophyllum?

Les espèces dominantes sont les *Orthis Murchisoni* et *orbicularis*, de Verneuil.

Lors d'une excursion géologique que M. le professeur Dewalque fit à Gembloux; en mai 1861, nous visitâmes le gîte de Grand-Manil : il y a également trouvé la plupart des espèces précitées.

Il résulte de l'examen de ces fossiles que nous n'en avons rencontré aucun qui se rapprochât du *Trinucleus ornatus*, ou des *Calymene incerta* et *Blumenbachii;* nous n'avons, par conséquent, aucune forme silurienne. Ceux que nous avons trouvés appartiennent tous au dévonien, et la plupart sont caractéristiques du dévonien inférieur. M. Gosselet lui-même les donne, dans ses listes, comme dévoniens.

Depuis longtemps, M. De Koninck a rapporté au dévonien inférieur le rhénan de Houffalize, et l'opinion du savant paléontologiste a été admise par Sir R. Murchison.

Nous croyons donc que la paléontologie vient donner une nouvelle preuve à l'appui de l'opinion de Dumont, — quant à l'identification des phyllades grossiers et quartzeux fossilifères de Grand-Manil près Gembloux avec ceux de Houffalize et de l'Ardenne, — que ces deux formations rentrent dans le système coblentzien de son terrain rhénan, et que, de plus, elles viennent se classer, par leur faune, dans le dévonien inférieur.

CLASSE DES LETTRES.

Séance du 3 février 1862.

M. **De Decker**, directeur.
M. **Ad. Quetelet**, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. De Ram, Gachard, Borgnet, le baron Jules de Saint-Genois, David, Snellaert, Haus, Leclercq, Baguet, Arendt, le baron Kervyn de Lettenhove, Chalon, *membres ;* Nolet de Brauwere Van Steeland, *associé ;* Juste, Guillaume, Wauters, *correspondants.*

M. Alvin, *membre de la classe des beaux-arts*, assiste à la séance.

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'intérieur adresse à l'Académie un exemplaire du compte rendu des opérations de la caisse des pensions des veuves et orphelins des fonctionnaires et employés du ministère de l'intérieur, pour l'année 1860.

M. Gabba remercie l'Académie pour l'obligeance avec laquelle elle a facilité l'impression de son travail sur le droit de succession, couronné précédemment ; il lui annonce en même temps sa nomination de professeur de philosophie de droit à l'université de Pise.

CONCOURS DE 1862.

PREMIÈRE QUESTION.

Faire un mémoire historique et critique sur la vie et les ouvrages d'Aubert Le Mire (Aubertus Miræus).

La classe a reçu deux mémoires écrits en français et portant les devises :

1° *Instar speculi;*

2° *Aubertus Miræus, assiduè laborans, feliciter operans, perennare dignissimus.*

Les juges du concours sont MM. de Ram, De Smet et le baron Jules de Saint-Genois.

QUATRIÈME QUESTION.

Faire un exposé historique de l'ancienne constitution brabançonne, connue sous le nom de JOYEUSE ENTRÉE; *en indiquer les origines et en apprécier les principes.*

Deux mémoires écrits en français ont été reçus; ils portent pour devises :

1° *Non tamen pigebit, vel incondita ac rudi voce, memoriam prioris libertatis composuisse;*

2° *Labor improbus omnia vincit.*

Les juges du concours sont MM. David, Grandgagnage et Gachard.

SIXIÈME QUESTION.

Comparer, particulièrement en Belgique, la condition physique, morale et intellectuelle des classes laborieuses, sous le régime des corporations et à l'époque actuelle.

Il a été reçu un mémoire sans inscription. Les juges du concours sont MM. Faider, Devaux et De Decker.

CONCOURS EXTRAORDINAIRE.

Sur la proposition d'une personne qui désire garder l'anonyme, la classe des lettres avait accepté de juger les mémoires qui lui seront adressés en réponse à la question suivante :

Exposer l'origine belge des Carlovingiens. Discuter les faits de leur histoire qui se rattachent à la Belgique.

La classe a reçu un mémoire écrit en français et portant la devise : *Viribus unitis.* Les commissaires désignés pour son examen sont MM. le baron Kervyn de Lettenhove, le baron de Gerlache et Polain.

La classe avait reçu de plus un second mémoire rédigé en allemand, portant pour devise : *Nonum prematur in annum;* conformément aux prescriptions du programme, qui exigent que les mémoires doivent être rédigés en *français*, en *flamand* ou en *latin*, elle a décidé que ce travail ne pouvait prendre part au concours.

COMITÉ DE PRÉSENTATION POUR LES ÉLECTIONS.

Le règlement intérieur de la classe des lettres porte que les présentations de candidats aux places vacantes sont faites collectivement par un comité, nommé annuellement et composé de trois personnes désignées au scrutin secret, comité auquel s'adjoint le bureau. La classe désigne, en conséquence, MM. Gachard, de Ram et le baron de Gerlache comme membres de ce comité; ils se réuniront aux trois membres du bureau, MM. De Decker, Leclercq et Quetelet, pour faire les prochaines présentations.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Notes sur l'histoire littéraire du moyen âge; par M. le baron Kervyn de Lettenhove, membre de l'Académie.

I.

J'ai été souvent frappé de l'esprit d'abnégation qui portait les érudits d'un autre temps à laisser dans l'ombre leur propre renommée, tandis qu'ils transmettaient de génération en génération le flambeau de la science : « Il » semble, écrivais-je il y a quelques années, que, gardiens » fidèles de ce que nous appelons la gloire, ils se soient » réservé à eux-mêmes le silence et l'oubli (1). »

---

(1) Notice sur la Chronique de Gilles le Bel dans les *Bulletins de l'Académie.*

Faudrait-il attribuer cette absence fréquente de données biographiques au dédain qui aurait atteint les lettres elles-mêmes ? Cette opinion me paraîtrait peu fondée.

Dans la société religieuse, le nom de *clergie* confondait dans le même respect le sacerdoce et la science. Clément V, par une bulle de la première année de son pontificat, déclara que toutes les abbesses étaient tenues d'être lettrées (*litteratae*) (1). On montrait comme une relique, dans un monastère de l'ordre de Cîteaux, à Arensberg, la main d'un religieux conservée entière et comme pleine de vie (*vivida*), et on avait soin d'expliquer ce miracle en racontant que cette main avait écrit un grand nombre de bons livres (2). Thomas de Cantimpré rapporte aussi que les doigts de Conrad de Villers, sans cesse étendus sur les feuillets, objet de ses études, reluisaient comme des cierges dans les ténèbres (*instar candelarum in tenebris*) (3).

Il en était de même dans la société politique. Édouard III, en protégeant Froissart, se souvenait que son docte maître, Richard de Bury, avait composé pour lui son traité *De amore librorum*, et sur une terre rivale, on écrivait sur le tombeau d'Alain Chartier, qu'en appelant par ses écrits ses concitoyens à la défense de l'honneur national, il avait aussi bien servi son pays par sa plume que Duguesclin par son épée.

Si dans quelques villes, on recevait assez mal les poëtes, en les assimilant aux ribauds que les magistrats de Cassel condamnaient à avoir l'oreille percée d'un fer rouge, ce n'étaient là que de rares exceptions. Les marchands, qui formaient la bourgeoisie des cités aimaient généralement les jongleurs, et Guillaume de Barral va jusqu'à dire :

---

(1) Archives de l'Empire, à Paris.

(2) Manuscrit de la bibliothèque de Bourgogne, nº 9575. Cet écrivain se nommait Richard l'Anglais (*Richardus Anglicus*).

(3) Manuscrit de la bibliothèque de Bourgogne, nº 4458.

Povre gent et jongleur
Cherroient en vileté
Se marchant n'en avoient
Plus qu'autre gent pité (1).

Quoi qu'il en soit, même parmi les hommes qui portaient la couronne de la sagesse, *viri sapientiae supernae diademate laureati* (2), il n'en est que bien peu dont nous puissions retracer avec quelques détails la naissance, la vie et la mort, et il n'est peut-être pas inutile de chercher, par quelques notes recueillies au hasard, à suppléer à de si nombreuses lacunes.

Notre point de départ sera l'ère des croisades : nous nous arrêterons dans cette rapide énumération de noms, au siècle de Charles-Quint.

En 1269, au mois de décembre, Théald, archidiacre de Liége, achève un mémoire sur le passage d'outre-mer qu'il adresse au roi de France (3). Cet archidiacre de Liége s'était rendu lui-même en Palestine quand, moins de deux ans après, il devint pape sous le nom de Grégoire X.

Je mentionnerai en passant un autre document de ce temps, sur lequel j'aurai à revenir. C'est une vie de saint Louis, composée par un contemporain, qui depuis six siècles est restée inédite, bien qu'elle ait été consultée par l'anonyme latin publié par Surius. Voici comment l'auteur, qui déclare avoir connu le saint roi (1), rapporte les belles paroles qu'il adressa à ses fils en partant pour l'Afrique : « Beau fils, pense que autrefois je ai passé la » mer et sui ores de grant aage, et la roine ta mère ense- » ment, et o la grâce Dieu, nous avons nostre royaume » tenu en pes et avons eu largement richèces, délices et » honors. Et vois que pour l'amor Jesu-Crist, je ne es- » pargne à ma veillèce, ne ne me descoraige la consolation » ta mère, les délices, les honors. Je laisse les richèces, » je abandonne à Dieu et maine o moy toi et tes frères et » ta suer la graigneur, et le quart je menasse se il eust » aage convenable. Et ce je te di pour ce que quant te » tendras le roiaume emprès ma mort, tu ne espargnes » rien, ne fame, ne enfant pour Jésu-Crist, pour l'Église » et pour la foy défendre, et pour ainsi le faire, je donne » example à toy et à tes frères. »

---

(1) Manuscrit n° 10376 de la bibliothèque de Bourgogne. Le nom de l'auteur manque dans le catalogue.

(2) Manuscrit de la bibliothèque de Bourgogne, n° 1484.

(3) Archives de l'Empire, à Paris, J. 546/^{28}/18.

Le manuscrit que nous avons eu sous les yeux a été écrit avant 1306, pour Mahaut de Malines, qui épousa Maurice de Craon.

Il est impossible de citer le nom de saint Louis sans rappeler celui du bon sire de Joinville. Une charte restée ignorée, si je ne me trompe, de ses commentateurs, nous apprend qu'en 1313, le sénéchal de Champagne, touché du dommage que ses cerfs et ses sangliers causaient au monastère de Saint-Urbain, lui donna cent quatre-vingts arpents de bois (2) : l'année suivante, Joinville signait le premier la confédération des nobles et des communes contre Philippe le Bel. A-t-on remarqué que Joinville avait donné ou confirmé les priviléges d'une ville de commune à la cité dont il portait le nom? Une charte de 1303 mentionne la commune de Joinville.

---

(1) Souvent, dit l'auteur, vi ' vingt povres ayant bonne récréation en sa court.

(3) Archives de l'Empire, à Paris.

Moins célèbre que Joinville, Sarrasin nous a laissé sinon une relation complète, au moins une lettre intéressante sur la croisade. Jean Sarrazin, tout bon serviteur qu'il était du roi, était un homme de finances et habitait le Temple (1). Il avait formé une association commerciale avec Pierre de la Brosse « pour faire trafic et marchandise. » Le capital, qui était de dix mille livres tournois, avait été fourni par Imbert de Beaujeu, connétable de France, Jean le Boutillier et Érard de Saint-Valéry (2).

Puisque nous avons nommé Pierre de la Brosse, résumons sa biographie en disant que son père s'appelait Pierre comme lui, et était sergent de saint Louis, que sa mère était la fille de Matthieu de Saint-Venant, qu'il avait épousé lui-même Annette, fille de Brian de Senlis, bourgeois de Tours; qu'il avait d'abord été chirurgien et valet de chambre (3) de saint Louis, puis son chambellan; qu'il devint plus tard, en Afrique, panetier de Philippe le Hardi, et qu'il avait fait son testament en même temps que ce prince, qui l'avait nommé l'un de ses exécuteurs testamentaires, en lui léguant une rente de cent livres parisis, par acte de dernière volonté dicté au camp devant Carthage (4).

---

(1) *Script. rer. franc.*, XXI, p. 336.

(2) Archives de l'Empire, à Paris.

(3) *Cyrurgicus et valletus de camera* (1261).

(4) Archives impériales, à Paris. La reine Isabelle, par son testament fait à Cozença, en Sicile, nomma aussi Pierre de la Brosse l'un de ses exécuteurs testamentaires.

Pierre de la Brosse (nous analyserons peut-être quelque jour son fameux procès) avait acheté une rente de cinquante livres à Jean de Fontaines. Celui-ci déclara, en la vendant, que son père, Pierre de Fontaines, l'avait reçue de saint Louis, et il existe, en effet, une charte de 1259, par laquelle saint Louis accorde à Pierre de Fontaines une rente de cinquante livres sur le Temple. Peut-être ce don représentait-il la part prise à la rédaction des *Établissements* par l'un des plus vénérables fondateurs du droit civil au moyen âge. En 1276, Pierre de Fontaines était receveur royal dans les sénéchaussées de Toulouse et d'Alby (1).

Vincent de Beauvais n'honora pas moins ce siècle par sa grande Encyclopédie du moyen âge (2). La bibliothèque de Bâle conserve son traité de consolation adressé à saint Louis *super morte filii*, et un autre traité offert à Marguerite de Provence, *De institutione filiorum principum*. Qu'est devenu son livre *de morte amici*, que l'on montrait autrefois dans la bibliothèque de Saint-Martin de Tournay?

N'oublions pas que Guillaume de Lorris, le poëte, était le contemporain de Jean de Joinville, de Pierre de Fontaines et de Vincent de Beauvais. En 1256, saint Louis donne à Modo de Lorris la maison de Courpalay avec le droit de chasser à l'oiseau et aux petites bêtes (3). Odon de Lorris était clerc de saint Louis (4). Au quatorzième siècle, Lancelot de Lorris provoquait en combat singulier tout ce que le parti anglais comptait « de chevaliers amoureux. »

---

(1) Archives de l'Empire, à Paris.

Voyez aussi, dans le registre de Philippe le Bel (Archives générales du royaume), une charte en faveur de Philippe de Fontaines (1310).

(2) La bibliothèque de l'église Saint-Pierre, à Rome, possède de précieux manuscrits du *Speculum* de Vincent de Beauvais.

(3) Archives de l'Empire, à Paris.

(4) Voyez l'*Histoire de saint Louis*, par Tillemont.

N'est-il pas permis de placer parmi ces noms, entre les noms de Joinville et de Guillaume de Lorris, celui d'Alix d'Audenarde? Comme Joinville, Alix d'Audenarde avait pris la croix; mais elle se dispensa d'accomplir son vœu, en envoyant à Guillaume de Sorbonne et aux autres percepteurs du denier d'outre-mer, deux cents livres tournois (1). Un chevalier, qui l'aimait, partit pour Tunis, peut-être pour ne pas en revenir, mais avant de s'éloigner, il traça sur les *Chroniques de la Bible* (2), ces mots : *Aalix, ma douce dame chière, je vous lace* (laisse) *le cuers de mi :* serment de fidélité qui, aussi bien que les serments des princes, prenait à témoin le texte sacré de l'Évangile.

On ne sait trop si Alix d'Audenarde faisait des vers, mais cela est fort probable, car on chantait dans les cours d'amour :

. . . La prus dame d'Audenarde
Qui de bien faire ne se tarde.

Faudrait-il attribuer à Alix ces vers d'un registre seigneurial d'Audenarde (3), qui semblent se rapporter à saint Louis retiré en Syrie, après sa captivité d'Égypte, et ému des nouvelles menaçantes qu'il recevait de son royaume :

---

(1) Documents aux archives de l'Empire, à Paris.

(2) Bibliothèque de Bourgogne, n^os^ 9104 et 9105.

(3) Manuscrit de la bibliothèque de Bourgogne, n° 1175.

On lit aussi sur le feuillet de garde que ceux qui blâment les doux propos des *chambrées* de ce temps, sont plus coupables que les vainqueurs des chevaliers sous les murs de Courtray : *Chius sont plus manans que mourdreurs, et sur tenés autres li pieur, qui reprendent en vilennie, parlers que on dist en compagnies.*

Petit guerdon me rend dur et amer,
Dist li rois, par biau parlers piteusement.
Franche, pour vo droit garder
Voech mon corps abandonner piteusement.
Or me vois enclos de mer,
Ne vous puis reconforter nullement.

Saint Louis nous conduit à Philippe le Bel; Guillaume de Lorris, à Jean de Meung; l'auteur du traité *De eruditione regum,* à l'auteur du traité *De regimine principum.*

Le pape Boniface VIII annonce qu'il ne veut pas reconnaître Jean, qui a reçu du pape Célestin l'archevêché de Bourges, et qu'il en a disposé en faveur d'Egidius : c'est Egidius Colonna, ou Gilles de Rome.

Pierre de Belleperche fut l'un des conseillers les plus actifs de Philippe le Bel. Un manuscrit nous apprend qu'il fut professeur de droit, et qu'il fit un cours public *De actionibus,* qui fut recueilli par un Anglais nommé Guillaume de Brandestone (1).

Vis-à-vis du légiste qui trouvait des arguments pour justifier toutes les usurpations du roi, il faut placer le poëte éloquent qui raconta le triomphe de la Flandre sous les murs de Courtray. Louis de Velthem est cité comme témoin dans une charte du mois d'octobre 1339 (2), mais on ne peut le confondre avec un religieux du même nom, dont une colonne de lumière fit retrouver, dit-on, le corps entraîné par les eaux au milieu desquelles il s'était élancé pour sauver un enfant. Ceci se passait en 1396; l'auteur du *Spiegel historiael* eût vécu plus d'un siècle.

---

(1) C'est le nº 5682 de la bibliothèque de Bourgogne.

(2) Manuscrits Van Heurck, à la bibliothèque de Bourgogne.

Philippe le Bel avait protégé les lettres. Ce goût se développa chez ses successeurs, et l'on comprit de plus en plus que la science était l'une des qualités requises chez les princes et les gentilshommes. A ce titre, peut-être, on en écartait les Juifs, et, lorsqu'en 1321, on les accusa d'avoir reçu l'or des rois de Tunis et de Grenade pour empoisonner les fontaines, l'ordonnance royale qui les isola de la société en leur défendant même de se laver dans les rivières où s'étaient baignés des chrétiens, leur défendit en même temps de posséder plus d'un livre (1).

Cependant depuis le *Roman de la Rose*, les lettres s'associaient à la corruption des mœurs : elles n'enseignaient plus rien à ceux qui les cultivaient. En 1322, nous rencontrons une absolution pour meurtre accordée à Jean de Vignay, homme de fief de Félicité, femme de Jean de Louvain, seigneur de Montcornet. Ne pouvons-nous pas nous étonner de voir Jean de Vignay composer plus tard des traités de *moralité* pour le roi Jean de France (2)?

Mais voici que, sous le règne du sage roi Charles V, les règles salutaires de la justice et du droit, et avec elles les généreuses traditions des lettres, reprennent leur empire, et rien n'est plus touchant que ces détails que nous offrent deux chartes peu connues sur le célèbre traducteur de Sénèque.

Laurent Guillot, dit de Primefait, qui avait reçu les ordres mineurs, le 5 février 1378, des mains de Pierre, évêque de Troyes, achète, en 1404, la part de son frère dans l'héritage de son père Pierre Guillot et de sa mère Élison. L'héritage se compose d'une maison, d'une grange et d'un pourpris, sis au village de Primefait, et le tout est évalué trente livres (1).

---

(1) Archives de l'Empire, à Paris.

(2) Archives de l'Empire, à Paris. La bibliothèque de Bourgogne possède plusieurs manuscrits de Jean de Vignay.

A côté de ces images de la prospérité et de la paix, sous le règne de Charles V, il en est d'autres qui retracent les revers du roi Jean. Gace de la Bingne achève son livre des *Déduits* au château d'Heldeford (2). Philippe le Hardi, pour qui il le composa, écrit sur ses heures cette prière : *Deus, qui sanctorum tuorum Dyonisii, Georgii, Christophori, Blasii et Egidii memoriam agentibus, et eorum opem poscentibus, auxilium in tribulationibus promisisti, ipsorum nos, quaesumus, tuere praesidiis, sicut fidelis es in omnibus verbis* (3). Saint Denis et saint Georges étaient les protecteurs de la chevalerie, même dans la captivité.

Un vieux livre tout froissé, tout usé, de problèmes du jeu d'échecs, écrit dans la seconde moitié du quatorzième siècle, repose à la bibliothèque de Bourgogne près du livre d'heures de Philippe le Hardi (4); n'appartint-il pas aussi à cet illustre prisonnier qui, à propos d'une partie d'échecs, tira sa dague contre le Prince Noir?

Le vif contraste que présente la brillante témérité de Philippe le Hardi et la sombre mélancolie de son fils, se manifeste dans le manuscrit n° 11216 de la bibliothèque de Bourgogne, où l'on n'entretient Jean sans Peur que de sortiléges et de divinations, en lui dépeignant le diable comme l'arbitre et le dispensateur du gouvernement des royaumes.

---

(1) Archives impériales, à Paris.

(2) Manuscrit n° 11183 de la bibliothèque de Bourgogne.

(3) — n° 10392 — —

(4) — n° 10502 — —

Un autre traité de divination, où l'auteur s'excuse d'être peu habitué à écrire en français, ne serait-il pas de l'astrologue de Bologne, du père de Christine de Pisan (1)?

J'aime mieux entendre le Vénitien Laurent Justiniani adresser au prince de Galilée, à un descendant des Lusignan, une vie de Cimon, fils de Miltiade, en y joignant ce noble éloge de l'histoire : « Sachez, ô prince! qu'il y a di-» verses branches des lettres qui peuvent être l'honneur et » l'ornement des hommes illustres, mais l'histoire est sur-» tout utile à ceux qui, comme vous, sont appelés à prendre » part à de grandes choses. L'histoire enseigne aux grands » comment ils doivent vivre, et elle ne peut être ni assez » honorée, ni assez cultivée, ni assez méditée. C'est l'his-» toire qui est l'aiguillon de la vertu, et combien sa mission » n'est-elle pas féconde, quand elle s'adresse à des princes » qu'anime déjà la passion de la gloire! » (2).

Sans quitter l'Italie, mentionnons encore, parmi les manuscrits de la bibliothèque de Bourgogne, un traité de Jean de Lignano, où une note nous apprend qu'en 1360 les guerres civiles l'obligèrent à congédier ses élèves à l'université de Bologne (3), et un recueil original de sermons, réunis à la prière de messire Andrioto del Maygno, par frère Jérôme, *vice-comes ordinis praedicatorum*, c'est-à-dire par Savonarole (4).

---

(1) Manuscrit n° 11204 de la bibliothèque de Bourgogne.
(2) — n° 14635 — —
(3) — n° 10848 — —
(4) — n° 10757 — — Le catalogue, en s'occupant de ce précieux manuscrit, omet le nom de Savonarole.

Le moment est venu de rentrer dans nos riches et heureuses provinces, où écrivaient les Jean le Bel et les Froissart. Mentionnerai-je, dans le manuscrit n° 9391 de la bibliothèque de Bourgogne, l'oraison de sainte Marguerite, que le chanoine de Chimay récitait chaque matin? Ferai-je remarquer qu'un Jean le Bel, condamné en 1310 pour je ne sais quel délit, à être promené nu-pieds dans les rues de Paris, ne peut être le belliqueux et joyeux chanoine de Saint-Lambert? (1) J'aime mieux terminer en rappelant que, vers la même époque, un des ancêtres du législateur du Parnasse s'était fixé sur les bords de la Meuse. Un siècle avant que Guillaume Boilewe, ou Boileau, fût receveur des rentes de la reine Charlotte en Languedoc (2), un demi-siècle avant que Charles V mourant instituât son sous-aumônier Hugues Boilewe l'un de ses exécuteurs testamentaires (3), Jehan Boilewe était échevin de Liége (4). Était-ce un petit-fils du prévôt des marchands auquel nous devons *Le livre des métiers de Paris?*

Nous touchons au siècle de Philippe le Bon, et cette époque si féconde en chroniqueurs, en poëtes et en scribes, nous permettra de glaner dans des sources inédites d'autres notes biographiques.

---

(1) Archives de l'Empire, à Paris.

(2) Manuscrit n° 1180 (supplément français) à la bibliothèque Impériale, à Paris.

(3) Testament du mois d'octobre 1374. Archives de l'Empire, à Paris.

(4) En 1339. Manuscrits Van Heurck.

CLASSE DES BEAUX-ARTS.

Séance du 6 février 1862.

M. Van Hasselt, président de l'Académie.
M. Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. Alvin, Braemt, F. Fétis, Jos. Geefs, Érin Corr, Fraikin, Ed. Fétis, De Busscher, Aug. Payen, *membres;* Daussoigne-Méhul, *associé.*

CORRESPONDANCE.

MM. Alphonse Balat, Aug. Payen et le chevalier Léon de Burbure remercient la classe pour leur élection de membres, et pour l'empressement qu'elle a mis à les informer de cette décision.

Un membre s'informe si les récipiendaires ont été prévenus également de l'assentiment royal qui confirme leur nomination et qui se trouvait inséré dans les journaux de la veille.

Il est répondu que l'annonce n'a pu être faite, la classe n'ayant pas encore reçu du ministère de l'intérieur communication de l'approbation royale.

— La classe s'occupe ensuite de différents objets d'ordre intérieur, qui n'intéressent pas directement ses travaux, et elle prend, après examen, des décisions sur les principaux points qui concernent ces questions.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

M. Ed. Fétis, membre de classe, donne lecture d'une notice *Sur la peinture monumentale.* L'auteur prévient que les idées énoncées dans son écrit doivent être présentées dans une prochaine leçon publique sur l'histoire de l'art, dont le cours lui a été confié par le Gouvernement; il n'a d'autre intention, en ce moment, que de connaître l'opinion de ses collègues sur le sujet dont il aura à s'occuper. Conformément à ses désirs, plusieurs observations sont successivement présentées par des membres, et envisagées dans leurs différents rapports avec l'histoire de l'art.

OUVRAGES PRÉSENTÉS.

Sur la découverte du texte primitif de la chronique de Jean le Bel; par M. Polain. Bruxelles, 1861; in-8°.

Rapport sur les coutumes de Liége, de Stavelot et de Bouillon; par M. Polain. Bruxelles, 1862; gr. in-8°.

Aux éditeurs des œuvres de Julien Chamard, pièce de vers; par André Van Hasselt. Bruxelles, 1862; in-8°.

Vaderlandsch Museum voor nederduitsche letterkunde, *oudheid en geschiedenis*, uitgegeven door C.-P. Serrure. IV^de^ deel. Gand, 1861; in-8°.

La Belgique sous le règne de Léopold I^er^; par J.-J. Thonissen seconde édition, t. III. Louvain, 1861; in-8°.

Quelques mots sur les premières inscriptions liégeoises écrites en langue romaine; par U. C[apitaine]. Liége; in-8°.

Notice sur les Atuatiques, le comté de Lomme et le comté de Namur; par le docteur L. Dinon. Namur, 1862; in-8°.

La république du Paraguay; par Alfred M. du Graty. Bruxelles, 1862; in-8°.

Journal des beaux-arts et de la littérature, IV^me^ année, n^os^ 3 et 4. Anvers, 1862; 2 feuilles in-4°.

Messager des sciences historiques, ou archives des arts et de la bibliographie de Belgique, année 1861, 4^me^ livr. Gand, 1861; in-8°.

Bulletin de la fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique, 1861. Gand, 1862; gr. in-8°.

Journal historique et littéraire, t. XXVIII, livr. 10 et 11. Liége, 1862; 2 broch. in-8°.

Annales d'oculistique, 25^me^ année, t. XLVII, 1^re^ et 2^me^ livr. Bruxelles, 1862; 1 broch. in-8°.

Flora batava, of afbeelding en beschrijving van nederlandsche gewassen, door wijlen Jan Kops, vervolgd door P.-M.-R. Gevers Deijnoot, 185^ste^ aflevering. Amsterdam, 1862; in-4°.

Archives du Muséum d'histoire naturelle, publiées par les professeurs-administrateurs de cet établissement, t. X, livr. 3 et 4. Paris, 1861; 2 cahiers in-4°.

Bulletin de la Société géologique de France, deuxième série, t. XIX, feuilles 7-12. Paris, 1861 à 1862; in-8°.

Des avantages que présenterait en Algérie la domestication de l'autruche d'Afrique (*Struthio camelus,* Linné)*;* par L.-A. Gosse. Paris, 1857; in-8°.

Nouvelle biographie générale, depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours, publiée par MM. Firmin Didot frères, sous la direction de M. le Dr Hoefer, t. XXXVIII. Paris, 1861; in-8°.

Mémoires de la Société impériale d'émulation d'Abbeville, 1857 à 1860. Abbeville, 1861; in-8°.

Revue sur le système d'inoculations curatives du docteur Télèphe Desmartis; par J.-B. Corbiot. Bordeaux, 1852; in-8°.

Philologie orientale appliquée, note chronologique sur les travaux de l'École vulgarisatrice. Nancy, 1862; in-8°.

Précis analytique des travaux de l'Académie impériale des sciences, belles-lettres et arts de Rouen, pendant l'année 1860-1861. Rouen, 1861; in-8°.

Revue agricole, industrielle et littéraire de l'arrondissement de Valenciennes, XIVme année, n° 1, janvier. Valenciennes, 1862; 1 broch. in-8°.

Bulletin de la Société des sciences naturelles de Neuchâtel, t. V, 3me cahier. Neuchâtel, 1861; in-8°.

Die Fortschritte der Physik im Jahre 1859; dargestellt von der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin. XV Jahrgang. Berlin, 1861; in-8°.

Archiv der Mathematik und Physik, herausgegeben von J.-A. Grunert, XXXVII Thiel, 4 Heft. Greifswald, 1861; gr. in-8°.

Neues Jahrbuch fur Pharmacie, und verwandte Fächer, Band XVI, Heft 6. Heidelberg, 1861; in-8°.

Sitzungsberichte der königl. bayer. Akademie des Wissenschaften zu München, 1861, II, Heft 1. Munich, 1861, 1 broch. in-8°.

Abhandlungen der philosoph.-philologischen Classe der koeniglich bayerischen Akademie der Wissenchaften. IX Bandes, 2te Abth. Munich, 1861; in-4°.

Ueber die lange Dauer und die Entwickelung des chinesischen Reiches, rede von Joh. Heinrich Plath. Munich, 1861; in-4°.

Rede in der öffentlichen Sitzung der k. Akademie der Wissenschaften am 28 November 1861 zur feier des allerhöchsten Geburtsfesten Sr. Majestät des K. Maximilian II, gehalten von Justus Freiherrn von Liebig. Munich, 1861; in-4°.

Gedachtnissrede auf Friedrich Tiedemann, von Th.-Ludw. Wilh. Bischoff. Munich, 1861; in-4°.

Von der Bedeutung der Sanskritstudien für die griechische Philologie, Festrede von Wilhelm Christ. Munich, 1860; in-4°.

Festgabe gewidmet der XXXVII Versammlung deutscher Naturforscher und Arzte zu Speyer, von deren I. Geschaftsführer Dr Joseph Heine. Spire, 1861; in-4°.

Beilage zum Tagblatt der 36ste Versammlung deutscher Naturforscher und Arzte in Speyer, vom 17 bis 24 September 1861. Spire, 1861; in-4°.

Zu dem Nibelungenliede. Ursprüngliche Einheit im Epos und Dichter-Entwicklung des einheitlichen Grundplanes. — Autorschaft nach Zeit, ort und Persönlichem. Spire, 1861; in-4°.

Jahrbuch der kaiserlich-königlichen geologischen Reichsanstalt. XII Band, n° 1. Vienne, 1862; gr. in-8°.

Olafs Saga hins Helga; udgivet af R. Keyser og C.-R. Unger. Christiania, 1849; in-8°.

Foreningen til Norske fortidsmindesmerkers Bevaring. Aarsberetning for 1860. Christiania, 1861; in-8°.

Samling af forskjellige Love, Resolutioner, Circulaerer M. V. vedrorende kongeriget Norges Handel og Skibfart; utgivet til Brug for de forenede Rigers consuler efter Foranstaltning af Departementet for det Indre. (Texte norwégien et français). Christiania, 1861; in-4°.

Ethnographisk Kart; af J.-A. Friis, nos 1, 2 et 3. Christiania, 1861; 6 feuilles in-fol.

Norke Bygninger fra Fortiden (*norwegian Buildings from fromer times*, i tegninger og med Text, Udgivne af Foreningen til Norske fortidsmindesmerkers Bevaring. Andet Hefte. Christiania; in-fol.

Bulletin de la Société impériale archéologique russe, t. I et II. Saint-Pétersbourg, 1859-1861; 2 vol. in-4°. (En langue russe.)

Alla memoria dell' illustre sapiente G. B. Biot, decano dell' impériale Istituto di Francia, lettera di Caterina Scarpellini, al Ch. Sig. Cav. de Angelis. Rome, 1862; in-8°.

Anuario del real observatorio de Madrid, tercer año, 1862. Madrid, 1862; in-12.

Observations météorologiques faites à l'École polytechnique de Lisbonne, octobre à décembre, résumé de juillet à septembre 1861. Lisbonne; in-plano.

The quarterly Journal of the chemical Society, n° 51. Londres, 1862; in-8°.

The royal London ophthalmic hospital reports, and journal of ophthalmic medicine and surgery, vol. III, n° 4. Londres, 1862; in-8°.

Journal of the geological Society of Dublin, vol. IX, part 1. 1860-61. Dublin, 1861; in-8°.

Proceedings of the royal Society of Edinburgh, session 1860-1861, vol. IV, n° 53. Édimbourg, 1861; in-8°.

Transactions of the royal Society of Edinburgh, vol. XXII, part 3. Édimbourg, 1861; in-4°.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES,

DES

LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE.

1862. — N° 3.

CLASSE DES SCIENCES.

Séance du 1er mars 1862.

M. De Koninck, directeur.
M. Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. d'Omalius, Sauveur, Wesmael, Martens, Stas, Van Beneden, A. De Vaux, le vicomte B. Du Bus, Gluge, Nerenburger, Melsens, Liagre, Duprez, Brasseur, Dewalque, *membres;* Schwann, Lacordaire, Lamarle, *associés ;* Candèze, Steichen, *correspondants.*

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'intérieur fait connaître que M. Martens, professeur à l'université de Louvain et membre de l'Académie, a été nommé membre du jury pour le prix quinquennal des sciences naturelles, en remplacement de M. Van Beneden, qui n'a pas accepté cette mission.

M. le Ministre transmet aussi, pour la bibliothèque de l'Académie, un exemplaire du tome XIII des *Annales de l'Observatoire royal de Bruxelles.*

— La Société des sciences naturelles de Neuchâtel, en Suisse, remercie l'Académie pour l'envoi de ses dernières publications.

— La Société de pharmacie de Bruxelles demande à l'Académie d'échanger son bulletin contre celui qu'elle publie. — Accordé.

— M. Cavalier fait parvenir le résumé de ses observations météorologiques, faites à Ostende pendant l'année 1861.

M. Alfred Wesmael transmet également ses observations des phénomènes périodiques, faites à Vilvorde pendant la même période.

— La classe reçoit les ouvrages manuscrits suivants et nomme des commissaires pour les examiner :

1° *Méthode pour mesurer la parallaxe horizontale des astres,* par J.-C. Houzeau, membre de l'Académie. (Commissaires : MM. Quetelet et Liagre);

2° *Note sur les logarithmes. — Note sur les surfaces de* *révolution du second degré*, par M. Loxhay, répétiteur à l'École militaire. (Commissaires : MM. Timmermans et Lamarle);

3° *Observations tératologiques*, par M. Alfred Wesmael (Commissaires : MM. Kickx et Martens).

RAPPORTS.

MM. Schaar et Quetelet avaient été nommés commissaires pour l'examen d'un écrit de M. Liagre, concernant *les Institutions de prévoyance en général et les assurances sur la vie en particulier*. Conformément à leur avis, ce travail sera imprimé dans le recueil des Mémoires; mais, d'après les usages académiques, les rapports sur les travaux des membres ne sont pas publiés dans le *Bulletin*.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Sur le magnétisme et sur l'électricité statique et dynamique pendant les orages; par MM. A. Secchi, directeur de l'observatoire de Rome et Ad. Quetelet, directeur de l'observatoire royal de Bruxelles.

Lettre de M. Secchi à M. Ad. Quetelet.

Rome, le 14 février 1862.

« ..... Je vous en félicite, et je me réjouis d'être un des premiers à avoir le bonheur de profiter de votre ouvrage (*la Physique du globe*) : ce qui m'intéressait le plus pour le moment, c'étaient les relations entre l'électricité et le magnétisme. Mais je vois que vous n'aviez pas encore assez apprécié ces relations à l'époque de la rédaction de votre travail : vous en parlez même un peu avec désavantage à la page 265. Je regrette que la lenteur de l'impression des mémoires de notre Académie ne me permette pas de vous adresser un deuxième mémoire sur cette matière; vous y trouveriez parfaitement établie ma démonstration de la relation entre les variations météorologiques, et surtout de l'électricité et du magnétisme terrestre. Actuellement je n'en saurais plus douter : pendant que je lisais votre bel ouvrage, j'ai eu ici une confirmation de cette relation.

» Le ciel était très-beau; le magnétomètre bifilaire très-régulier; tout à coup le ciel commence à se troubler, et le bifilaire descend de quinze divisions. Un léger voile obscur se forme avec halo du côté du couchant, et le bifilaire descend un peu et remonte ensuite. Les nuages disparaissent; mais le bifilaire redescend de nouveau, et peu après il est évidemment en perturbation. Ce même soir, à neuf heures, tous les instruments sont en une légère perturbation, mais le ciel est très-beau. Le lendemain matin, le temps est magnifique, et j'étais tenté de rire pour avoir cru que la perturbation annonçait un changement de temps; mais, à dix heures, les nuages apparaissent, et le 4, après midi, une bourrasque passa à l'est de Rome, sous notre vue, et nous donna même quelques gouttes de pluie. Ceci est un des cas innombrables qui sont arrivés, et je vous le cite, parce que je lisais alors la page 265 de votre livre, qui paraît peu favorable à cette théorie.

» Je vous prierais d'engager l'un de vos assistants à faire quelques séries d'observations du bifilaire, surtout dans cette direction, et en le comparant soigneusement à l'état du ciel : vous trouverez que les changements de temps vous seront annoncés longtemps avant leur arrivée.

» Du reste, je ne doute pas que cela ne soit dû aux courants d'électricité, qui sont mis en jeu par les phénomènes météorologiques; j'en ai la preuve dans la parfaite correspondance entre les mouvements du bifilaire et de l'aiguille du galvanomètre, introduite dans un conducteur télégraphique de vingt-deux kilomètres.

» Nous allons commencer ici systématiquement la publication de nos observations météorologiques et magnétiques, avec une publication mensuelle dont vous recevrez le programme. Comme il paraît très-intéressant de connaître les choses qui se passent loin de nous, je vous prie de nous honorer de votre correspondance. Pour que vous puissiez mieux connaître cette publication, je vous l'enverrai au fur et à mesure qu'elle sera publiée. Ce que je désirerais le plus, ce serait de recevoir, à la fin du mois, une liste des *maxima* et *minima* du baromètre, avec les époques déduites de votre appareil graphique, pour les comparer à mes propres observations. »

—

Réponse de M. Ad. Quetelet.

Bruxelles, le 30 février 1862.

« J'ai lu avec intérêt la lettre que vous venez de m'adresser; je vous remercie pour la manière obligeante dont vous jugez mon travail *Sur la Physique du globe* et vois que vous appréciez mes efforts pour en vérifier quelques points importants. Depuis longtemps, vos recherches se tournent plus particulièrement de ce côté, et je remarque la même tendance chez plusieurs de mes correspondants habituels. Seulement, en parlant des idées qu'il s'agit de modifier, ils reculent peut-être devant la crainte de se mettre en opposition avec les opinions généralement reçues. Je partage, je l'avoue, ces mêmes craintes; mais, en les suivant trop, on n'arriverait peut-être jamais à la vérité.

» J'apprends avec plaisir votre projet de faire une publication mensuelle pour votre pays et particulièrement pour votre observatoire. C'est ce qu'a fait avec succès M. Kæmtz pour l'université de Dorpat. Je recevrai avec reconnaissance les premiers numéros que vous voulez bien m'annoncer. La physique du globe et la météorologie en sont venues, je pense, à une époque de leur développement où il conviendrait d'examiner soigneusement les principales lois sur lesquelles ces sciences reposent. Il faut, après un certain temps, que les théories passent par un examen semblable. Je puis me tromper, mais si l'on ne vérifie avec prudence les idées admises sur certains points, on finira par se trouver dans l'impossibilité d'aller plus loin.

» Vous avez pu remarquer que, dans l'exposition des faits, j'admets, autant que possible, les idées généralement reçues en théorie : ce n'est que vers la fin de mon ouvrage que j'élève quelques doutes sur plusieurs d'entre elles. L'exemplaire de cet écrit que je vous ai envoyé est le seul, je crois, qui jusqu'à ce jour ait dépassé nos frontières. Cependant j'ai fait connaître ma manière de voir à M. Herrick de New-Haven, sur la nature et l'origine des étoiles filantes. Vous verrez bientôt la réponse de ce savant physicien, que j'ai insérée dans le *Bulletin de l'Académie* du mois de janvier 1862. Ses idées ne sont pas tout à fait les miennes : je pensais autrefois comme lui, mais, ainsi que

Chladni, Benzenberg, Brandès, etc., j'ai depuis changé d'opinion sur le lieu de formation de ce phénomène, qu'il est sans doute très-difficile d'expliquer en adoptant les idées actuellement admises.

» Je ne me suis pas suffisamment exprimé sur les relations entre l'électricité et le magnétisme. Ma conviction sur la similitude, et peut-être sur l'identité de ces deux fluides, est une des choses auxquelles je tiens le plus; mais, à la page 265, dont vous parlez, j'indique que les actions toutes *spéciales* des nuages électriques, en traversant l'atmosphère, produisent des effets locaux très-limités qu'il ne faut pas confondre, je crois, avec les effets magnétiques *généraux*, qui s'exercent simultanément dans les pays les plus éloignés. C'est un sujet que j'ai eu l'occasion de considérer souvent dans mes écrits antérieurs et sur lequel je n'ai pas cru devoir revenir dans mon dernier ouvrage.

» Les effets des orages se montrent avec énergie, quelquefois à des distances qui ne dépassent pas deux à trois lieues : l'électricité statique et l'électricité dynamique éprouvent alors les perturbations les plus violentes, tandis que le barreau aimanté se déplace à peine (1). Il semblerait que les perturbations électriques croissent en raison inverse de l'étendue de l'orage.

» Au milieu des *aurores boréales*, au contraire, le magnétomètre semble parfois aussi vivement affecté que l'électromètre. Il est évident que les deux instruments éprouvent alors des perturbations analogues, mais le foyer influent paraît plus élevé dans l'atmosphère, et le champ d'action du phénomène n'est pas du tout le même.

---

(1) On peut voir que, pendant les averses du 11 juin 1852 (tome XIX, 2^{me} partie, page 318, des *Bulletins de l'Académie*), les deux montres placées, l'une auprès du *galvanomètre* dans le bas de l'observatoire et l'autre près de l'*électromètre* sous la tourelle orientale de l'établissement, cessèrent tout à coup simultanément leur marche. Cette interruption dans le battement des deux montres, observée en même temps par des personnes différentes, est un des faits électriques les plus remarquables que j'aie observé.

» Ainsi je ne prétends pas dire qu'au moment où éclatent de grandes perturbations magnétiques, qui se font sentir à la fois dans le nord de l'Europe et de l'Amérique, le foyer d'action se trouve en un point rapproché de nous comme pendant un orage.

» Il faut bien remarquer que souvent, durant l'agitation de l'aiguille statique, non-seulement le barreau magnétique, mais même l'aiguille de l'électricité dynamique, n'éprouve aucun dérangement.

» Je vous remercie, du reste, pour les observations que vous voulez bien m'adresser. Je suis loin d'avoir la prétention de ne pas m'être mépris parfois sur le mode d'action de certaines forces. Si je me suis présenté le premier, c'est pour inviter mes amis à entrer également en lice. Je crois que les faits observés sont assez nombreux pour qu'on puisse aujourd'hui parvenir à des notions plus exactes sur les phénomènes qui ont été observés, et je compte spécialement sur votre concours comme observateur instruit.

» Les sciences expérimentales se composent de deux parties distinctes : d'un côté, de l'observation des faits nouveaux, et, de l'autre, de la théorie sur laquelle l'explication des faits repose. Je pense que l'observation doit précéder, mais sans négliger l'examen des causes, au point de laisser les faits sans explication probable. On a remarqué, et avec raison, que le besoin d'appuyer une théorie, qui peut-être sera rejetée ensuite, peut conduire à des faits ignorés qu'on aurait laissés dans l'oubli : la théorie de l'émission et celle des interférences, par exemple, ont tour à tour dominé avec avantage dans le champ de l'optique et leurs succès n'ont tenu souvent qu'à des vérités nouvelles, qu'on devait au savoir et à la ténacité de leurs adhérents.

» La météorologie fera, je l'espère, des pas immenses, mais elle doit acquérir du côté de la théorie tout autant que du côté de la partie expérimentale. On peut arriver à ce qui lui manque par différents chemins, mais il n'en est pas qui me semble plus large ni mieux à la portée des observateurs que le phénomène des étoiles filantes. L'explication précise de cette branche importante produirait des résultats considérables dans l'étude de la météorologie, l'une des sciences les moins avancées pour le moment, bien qu'on puisse la considérer comme l'une des plus importantes. »

Sur la non-existence du terrain houiller à Menin;

par M. G. Dewalque, membre de l'Académie.

On sait que notre bassin houiller de Mons se prolonge souterrainement en France, recouvert par des terrains plus récents, vers Valenciennes, Douai et Béthune. Dans ces dernières années, les recherches paraissent avoir pris une autre direction, et plusieurs sondages ont été entrepris au nord de ce bassin, dans l'espoir de rencontrer de la houille. J'ignore entièrement quelles considérations ont porté à admettre l'existence d'un second bassin houiller au nord de Lille : toujours est-il qu'un sondage a été entrepris, il y a cinq ans, à Halluin, à quatre lieues de cette ville et près de Menin. Dans la séance du 16 avril 1858 de la Société géologique de France (*Bulletin,* t. XV, p. 461),

M. l'ingénieur Meugy l'a fait connaître en détail : il croyait y voir le terrain houiller, le calcaire carbonifère et les schistes, les psammites et le calcaire dévonien; aussi a-t-il conseillé de nouvelles recherches au nord de ce point.

Quoique cette opinion ait été plus ou moins contestée par MM. Dormoy, Delanoue et Gosselet, on a exécuté, à Menin, un sondage que l'on vient d'arrêter, après avoir traversé sans succès trois cent six mètres, dont les cent vingt derniers paraissent constitués exclusivement de schistes noir bleuâtre. Notre honorable confrère, M. Ad. De Vaux, a bien voulu m'apprendre que ce travail, soumis à une commission d'ingénieurs belges et français, a été abandonné. Je comptais déposer ici, sous pli cacheté, le résultat de mes observations sur une question qui a pour moi tant d'intérêt; mais les journaux politiques nous ayant appris que la commission avait été loin d'être unanime, et que de nouvelles recherches allaient être poussées dans la même direction, je crois le moment venu de dire ce que j'en pense. Je regrette beaucoup de ne pouvoir donner la coupe détaillée de ce forage; je n'ai même pas été assez heureux pour voir la série complète des roches primaires que l'on a rencontrées; mais le peu que j'ai vu suffit pour que je sois convaincu que cette grande série de schistes appartient au système coblencien du terrain rhénan.

S'il en est ainsi, il est clair que toute nouvelle recherche au nord de Menin est parfaitement superflue : on retombera sur les roches coblenciennes jusque vers Thielt, où l'on rencontrera probablement le système inférieur ou gédinnien du même terrain rhénan, système dont j'ai constaté la présence dans les sondages de Laeken et d'Ostende.

CLASSE DES LETTRES.

Séance du 3 mars 1862.

M. De Decker, directeur.
M. Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. Grandgagnage, de Ram, Gachard, le baron J. de Saint-Genois, David, Snellaert, Leclercq, Polain, Baguet, Faider, Arendt, le baron Kervyn de Lettenhove, Chalon, *membres;* Nolet de Brauwere Van Steeland, *associé;* Defacqz, Thonissen, Th. Juste, Wauters, *correspondants.*

MM. de Selys-Longchamps, *membre de la classe des sciences*, et Alvin, *membre de la classe des beaux-arts*, assistent à la séance.

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'intérieur a fait parvenir trente et un exemplaires du quatrième volume de la *Correspondance de Philippe II sur les affaires des Pays-Bas*, publiée par M. Gachard, membre de l'Académie. Ces exemplaires seront distribués aux membres de la classe.

— Le comité du Congrès international de bienfaisance, qui doit se réunir à Londres, le 4 juin prochain, envoie plusieurs exemplaires de son programme.

— M. H.-E. Bonnell, de Berlin, accuse réception de son mémoire manuscrit sur les Carlovingiens, qui n'a pu être admis au dernier concours, comme ne satisfaisant point aux termes du programme.

— La classe reçoit, à titre d'hommage, les ouvrages imprimés suivants :

1° *Rapport sur les coutumes de Liége, de Stavelot et de Bouillon*, par M. Polain, membre de l'Académie; 2° *La Belgique sous le règne de Léopold Ier*, IIIme volume, par M. Thonissen, correspondant de l'Académie; 3° *Vaderlansche Museum voor nederduitsche letterkunde*, IVde deel, par M. C.-P. Serrure, correspondant de l'Académie.

— M. Kervyn de Lettenhove annonce qu'un comité s'est formé récemment à Paris pour offrir à M. de Caumont une médaille d'or destinée à rappeler les services si éclatants et si persévérants rendus par ce savant à l'archéologie chrétienne. Depuis longtemps, l'Académie royale de Belgique a l'honneur de compter M. de Caumont parmi ses associés, et M. Kervyn de Lettenhove sera heureux de transmettre au comité qui a bien voulu l'admettre au nombre de ses membres, les noms des souscripteurs qui prendraient part à cet acte de légitime gratitude.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

M. Gachard donne lecture d'une notice sur le feld-maréchal prince Charles-Joseph de Ligne; ce travail se rapporte particulièrement aux relations du prince avec sa patrie.

M. Thonissen donne ensuite communication d'une notice sur la vie et les travaux de Nicolas Cleynaerts, orientaliste de l'ancienne université de Louvain, que ses goûts et ses travaux avaient porté successivement en France, en Espagne et en Afrique.

Ces deux notices, destinées à être lues dans la séance publique de la classe du mois de mai prochain, seront insérées au *Bulletin* de cette séance.

Un mot encore sur l'étude du latin; par M. Baguet, membre de l'Académie.

La dernière lecture, relative à l'enseignement, que j'ai eu l'honneur de faire à la classe (1) avait pour but d'indiquer un procédé particulier tendant à fortifier l'étude de la langue latine. J'eus en même temps l'occasion de rappeler les deux moyens que notre honorable confrère M. Devaux nous avait précédemment signalés comme étant les seuls propres à renforcer l'étude de cette langue. Le premier de ces moyens, disait-il, c'est de faire rentrer dans son ancienne insignifiance l'enseignement des matières autres que le latin; le second, c'est d'étendre la durée générale des études moyennes.

---

(1) *Bulletins de l'Académie*, 2e série, t. V. p. 34

Cependant, comme j'eus soin d'en faire la remarque, notre honorable confrère n'a pas hésité à reconnaître que les besoins réels de la société ne permettent guère de songer à l'emploi du premier moyen, et que l'application du second froisserait des idées trop répandues aujourd'hui sur la durée des études.

Depuis lors, un autre de nos confrères, mon savant ami M. Roulez, a, dans une circonstance solennelle (1), appelé de nouveau l'attention sur l'emploi de ces deux moyens. Comme M. Devaux, il croit aussi que, l'enseignement ayant dû être mis en harmonie avec les besoins du siècle et les progrès de la civilisation générale, personne n'oserait songer à réduire considérablement le nombre des matières et à revenir à l'ancien programme. Quant à l'autre moyen, il ne partage pas l'avis de notre honorable confrère. Il ne reste, dit-il, d'autre alternative qu'une augmentation du nombre des années d'études.

Si M. Roulez ne recule pas devant l'application de cette mesure, bien qu'il ne s'attende nullement, comme il en convient, à ce qu'elle reçoive un accueil favorable de la généralité du public, cela s'explique facilement. Partant de ce principe que la langue latine constitue la base des humanités, convaincu, d'un autre côté, que le perfectionnement des méthodes, les examens de passage dans les différentes classes des colléges, l'institution des concours généraux et enfin l'établissement de l'examen gradué en lettres ne peuvent nous donner l'espoir que les études latines se releveront de leur infériorité actuelle, M. Roulez devait nécessairement arriver à la conclusion qu'il a formulée. Aussi, j'ai hâte de le reconnaître, les raisons qu'il a développées à l'appui de sa thèse sont, à mes yeux, une nouvelle preuve de cette logique serrée, de cette force d'argumentation que la classe a toujours distinguée dans tout ce qui sort de la plume de notre savant confrère.

---

(1) A la dernière distribution des prix du concours universitaire et du concours général entre les établissements d'instruction moyenne.

Si donc je me permets de ne pas me déclarer partisan de la mesure que M. Roulez propose, c'est que son point de départ, le fondement de sa thèse, ne me paraît pas être en harmonie avec les besoins du siècle et les progrès de la civilisation. Eh quoi! l'on tient compte des tendances de l'époque pour maintenir à côté du latin les autres matières que ces tendances réclament, et, d'autre part, on se refuse à en tenir compte, afin de pouvoir conserver au latin la place qu'il occupait à bon droit dans le passé!

Que de fois n'ai-je pas entretenu la classe du résultat de mes réflexions sur la nécessité de changer la base de l'enseignement moyen en réservant l'étude des langues anciennes aux trois dernières années des humanités? Je le sais, un changement de ce genre ne peut s'opérer que lentement; mais ne sommes-nous pas aujourd'hui bien loin du temps où le latin était, pour ainsi dire, la langue universelle, la langue indispensable dans toutes les relations littéraires et scientifiques? Ceux d'entre nous qui ont fait leurs études universitaires avant l'époque de notre émancipation politique ont été témoins des derniers efforts tentés pour perpétuer l'usage de cette langue. Alors le latin était encore la langue officielle des universités : c'était en latin que se faisaient les cours, les examens et les dissertations inaugurales. Tout cela a disparu irrévocablement; pourquoi donc envier à la langue maternelle cette prépondérance qu'elle a acquise et qui ne cesse de grandir de jour en jour?

Mais, dit M. Roulez, ce n'est pas seulement pour connaître les langues anciennes qu'on les étudie, c'est encore parce que cette étude est l'instrument le plus parfait pour la culture de l'esprit, qu'elle développe ses forces et l'oblige à travailler le plus sur lui-même.

Loin de moi la pensée de méconnaître les nombreux avantages qu'offre l'étude approfondie des langues anciennes, à l'enseignement desquelles j'ai déjà consacré les deux tiers de ma vie! La classe voudra bien me rendre cette justice que dans toutes les considérations relatives à l'enseignement que j'ai eu l'honneur de lui soumettre, jamais je n'ai eu d'autre dessein que de contribuer à rendre les études plus fortes et plus sérieuses. Si plus d'une fois j'ai parlé expressément de la nécessité d'accorder à l'étude de la langue maternelle une place plus large dans nos programmes, c'est que l'expérience m'a prouvé qu'il est possible de faire étudier la langue maternelle par les élèves comme on veut qu'ils étudient une langue ancienne. Aussi ne puis-je m'empêcher d'exprimer le regret qu'en persistant à donner, d'une manière absolue, la préférence à la langue latine pour le développement des facultés de l'âme, on n'ait point rencontré les arguments que j'ai si souvent produits à l'appui de l'opinion que je défends (1). Toutefois, je suis heureux de pouvoir invoquer en faveur de cette opinion le témoignage de notre honorable confrère M. Van de Weyer dont les titres à la reconnaissance de l'Académie et des amis des lettres ne sont ignorés d'aucun de nous. Dans son projet de loi de 1846 pour la réorganisation de l'enseignement moyen, il adopta la distribution des matières que j'avais proposée l'année précédente (1).

---

(1) Voir particulièrement la notice intitulée : *Examen d'une objection*

Mais, pour revenir à mon sujet, en admettant même que, comme instrument pouvant servir à l'exercice et au développement des facultés intellectuelles, le latin l'emporte sur la langue maternelle, ne sommes-nous pas forcés d'avouer que l'enseignement, aussi bien que toute autre institution humaine, ne peut rester indifférent aux exigences et aux besoins de l'époque?

Quoi qu'il en soit, je suis convaincu que l'élève dont l'esprit aura été soigneusement cultivé pendant un certain nombre d'années, à l'aide de la langue maternelle, n'en sera que plus apte et beaucoup mieux disposé à aborder l'étude du latin. Son application sera plus sérieuse et ses progrès plus sûrs et plus rapides. Cette étude nouvelle, il l'envisagera non comme un *but*, mais comme un *moyen* d'instruction. Et, comme je l'ai dit dans une de nos séances, lorsqu'à la lecture et à l'interprétation des auteurs anciens viendront se joindre des exercices dans l'art d'écrire, il comprendra que ce n'est pas en vue de lui faire acquérir le talent, désormais superflu, d'exprimer ses pensées dans une langue morte que ces exercices lui sont prescrits; il y verra uniquement un moyen propre à lui faire saisir

---

relative à la langue maternelle, considérée comme base de l'enseignement. BULLETINS DE L'ACADÉMIE, t. XXII. 1re partie, p. 575.

(1) *Considérations sur l'organisation des colléges.* Louvain, 1845.

mieux toutes les nuances, toutes les finesses, tous les secrets de style et à le rendre capable, en parcourant et en admirant les trésors de l'antiquité, d'y puiser les vrais principes du goût et le sentiment du beau (1).

Ajoutez à cela que les connaissances dont il aura ainsi enrichi son esprit recevront une application immédiate dans l'usage de la langue maternelle. Elles lui procureront des ressources précieuses non-seulement pour augmenter la puissance de son jugement, mais même pour épurer, pour perfectionner son style. Si, après cela, il se décide à prendre part aux concours de la classe, il trouvera des juges heureux de n'être plus dans la nécessité d'écarter un mémoire pour cause d'incorrection et d'imperfection dans la forme.

---

(1) *Bulletins de l'Académie,* t. XXI, 2^e partie, p. 401.

CLASSE DES BEAUX-ARTS.

Séance du 6 mars 1862.

M. Van Hasselt, président de l'Académie.
M. Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. Alvin, Braemt, De Keyser, Fr. Fétis, Navez, Jos. Geefs, Érin Corr, De Braekeleer, Fraikin, Partoes, Ed. Fétis, De Busscher, Balat, Payen, le chevalier de Burbure, *membres*.

M. le baron Kervyn de Lettenhove, *membre de la classe des lettres*, assiste à la séance.

CORRESPONDANCE.

Il est donné lecture d'une lettre de M. le Ministre de l'intérieur, qui fait parvenir une expédition de l'arrêté royal du 31 janvier, approuvant l'élection de MM. Alph. Balat et Aug. Payen, en qualité de membres titulaires de la classe des beaux-arts (section d'architecture), et de M. le chevalier Léon de Burbure, à la section de musique.

— M. Van Hasselt présente une pièce de vers de sa composition, intitulée : *Aux éditeurs des œuvres de Julien Chamard.*

M. E. de Coussemaker, associé, fait parvenir également une traduction, faite par lui, en notation moderne, d'une messe du treizième siècle. — Remercîments.

— M. le secrétaire perpétuel dépose le vingt-huitième *Annuaire de l'Académie royale de Belgique*, qui vient de paraître. Outre les documents relatifs à l'organisation de l'Académie, à ses règlements, à ses travaux et à ses concours, on y trouve des notices sur Félix Bogaerts par M. Edm. De Busscher, sur Léonard Jehotte par M. Alvin, et les discours prononcés sur les tombes de Bruno Renard et Tilman Suys par M. Van Hasselt, ainsi que celui de M. F. Fétis, aux funérailles de M. François Snel.

RAPPORTS.

M. le secrétaire perpétuel rend sommairement compte de l'état des finances pour l'année 1861, d'après le règlement des comptes que viennent d'approuver la commission administrative de l'Académie et les commissions spéciales de chacune des trois classes.

M. Ed. Fétis fait connaître que l'état des finances de la Caisse centrale des artistes belges, dirigée par les soins de la classe des beaux-arts, est également dans un état très-prospère : son avoir ne tardera pas à atteindre la somme de cent mille francs. Il ne pouvait être donné de pension aux veuves et orphelins des artistes malheureux qu'après le terme de dix années; jusqu'en 1860, il n'avait été accordé que des subsides temporaires. Pendant le dernier exercice, il a été accordé deux pensions, dont les valeurs annuelles, quoique peu élevées, sont plus que doubles du versement total fait par les artistes défunts pendant les dix années de leur participation à la Caisse centrale.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

M. Fétis père fait une communication verbale sur la découverte des œuvres de Mathias Van den Gheyn, compositeur de musique et organiste de l'église Saint-Pierre à Louvain; découverte due à M. le chevalier Van Elewyck, de Louvain. D'après les ouvrages de ce maître qu'on est parvenu à recueillir, M. Fétis le place à côté des plus grands musiciens du dix-huitième siècle.

OUVRAGES PRÉSENTÉS.

Compte rendu des séances de la Commission royale d'histoire ou recueil de ses bulletins, 2^{me} série, t. III, 3^{me} et 4^{me} bulletins. Bruxelles, 1861; in-8°.

Collection de mémoires sur l'histoire de Belgique, seizième siècle : *Mémoires de Francisco de Enzinas*, texte latin inédit avec la traduction française du seizième siècle en regard, 1543-1545; publiés avec notice et annotations par Ch.-Al. Campan. Tome I^{er}, 1re et 2^{me} parties. Bruxelles, 1862; 2 vol. in-8°.

De la situation et des besoins des caisses de prévoyance en faveur des ouvriers mineurs ; examen des comptes des années 1856-1860; par M. Aug. Visschers. Bruxelles, 1862; in-8°.

Trois tiers de sou d'or semi-romains, ou imitations barbares franques du type byzantin; par A. Namur. Bruxelles, 1862; in-8°.

Fastes des calamités publiques survenues dans les Pays-Bas et particulièrement en Belgique, depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours; par Louis Torfs. — Hivers. — Tremblements de terre. Tournai, 1862; in-8°.

Rapport ou exposé sommaire des actes posés et des travaux accomplis par l'Institut archéologique liégeois pendant une période de dix ans; par Alb. d'Otreppe de Bouvette. Liége, 1862; in-8°.

Lettres à M. le docteur P.-J. Van Meerbeeck, de Malines, sur une publication de R. Dodoëns inconnue des bibliophiles ; par C. Broeckx. Anvers, 1862; in-8°.

Nederduisch letterkundig jaerboekje, voor 1862. Gand; in-12.

Idées sur l'enseignement civil; par M. J. Bruxelles, 1862; in-8°.

Revue populaire des sciences, rédigée par J.-B.-E. Husson, 5^{me} année, n^{os} 1 à 3. Bruxelles, 1862; 3 broch. in-8°.

Revue universelle des arts, 7^{me} année, 14^{me} vol., n^{os} 10 à 12. Bruxelles, 1862; 3 broch. in-8°.

L'abeille, revue pédagogique publiée par Th. Braun. VIII^{me} année, 1re à 3^{me} livr. Bruxelles, 1862; 3 broch. in-8°.

Revue de la numismatique belge, 3^{me} série, t. VI, 1re livr. Bruxelles, 1862; in-8°.

Revue de l'instruction publique en Belgique, nouvelle série, t. V, n^{os} 1 à 3. Bruges, 1862; 3 broch. in-8°.

La Belgique contemporaine, revue mensuelle, 2me année, t. III, 1re à 3me livr. Liége, 1862; 3 broch. in-8°.

Journal historique et littéraire, t. XXVIII, livr. 12. Liége, 1862; in-8°.

Rapport sur la situation de la Société archéologique de Namur, en 1861. Namur, 1862; gr. in-8°.

Annales de l'Académie d'archéologie de Belgique, t. XVIII, 3me et 4me livr. Anvers, 1861; 2 broch. in-8°.

Journal des beaux-arts et de la littérature, IVme année, n° 5. Anvers, 1862; 1 feuille in-4°.

Journal de médecine, de chirurgie et de pharmacologie. 20me année, 34me vol., janvier à mars. Bruxelles, 1862; 3 broch. in-8°.

Bulletin de la Société de pharmacie de Bruxelles, 6me année, nos 1 à 3. Bruxelles, 1862; 3 broch. in-8°.

Annales de médecine vétérinaire, 11me année, 1er à 3me cahiers. Bruxelles, 1862; 3 broch. in-8°.

La presse médicale belge, XIVme année, nos 1 à 12. Bruxelles, 1861-1862; 12 feuilles in-4°.

Annales de la Société de médecine d'Anvers, 23me année, livr. de janvier à mars. Anvers, 1862; 3 broch. in-8°.

Journal de pharmacie, publié par la Société de pharmacie d'Anvers, 18me année, janvier à mars. Anvers, 1862; 3 broch. in-8°.

Annales de la Société médico-chirurgicale de Bruges, XXIIme année, septembre et novembre 1861. Bruges, 1862; in-8°.

Le Scalpel, XIVme année, nos 17 à 24. Liége, 1862; 8 feuilles in-4°.

L'illustration horticole, rédigée par Ch. Lemaire et publiée par Ambroise Verschaffelt, 9me vol., 1re à 3me livr., janvier à mars. Gand, 1862; 3 broch. gr. in-8°.

La Belgique horticole, journal des jardins, rédigé par Édouard Morren, 1862, 1er à 3me livr. Liége; 3 broch. in-8°.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie *des sciences*, par MM. les secrétaires perpétuels, t. LIV, n^os 1 à 13. Paris, 1862; 13 broch. in-4°.

Revue de l'instruction publique en France, 21^me année, n^os 40 à 52. Paris, 1862; 13 doubles feuilles in-4°.

Revue et magasin de zoologie pure et appliquée, par M. F.-E. Guérin-Méneville, 2^me série, t. XIV, n^os 1 à 3. Paris, 1862; 3 broch. in-8°.

Presse scientifique des Deux-Mondes, année 1862, t. I^er, n^os 3 à 6. Paris, 1862; 4 broch. gr. in-8°.

Novus codex diplomaticus Brandenburgensis, von D^r Adolph-Friedrich Riedel, XXI-XXII Bandes. Berlin, 1861; 2 vol. in-4°.

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Wesphalens, XVIII Jahrgang, 1-2 Hälftes. Bonn, 1861; in-8°.

Jahres-Bericht des physikalischen Vereins zu Frankfurt an Main für das Rechnungsjahr 1860-1861. Francfort S/M, 1862; in-8°.

Göttingische gelehrte Anzeigen. Unter der aussicht der königl. Gesellschaft der Wissenschaften. Jahr 1861. Gottingue; 3 vol. in-12.

Nachrichten von der Georg-Augusts Universitat, und der königl. Gesellscheft der Wissenschaften; vom Jahre 1861. Gottingue; 1 vol. in-12.

Mittheilungen aus Justus Perthes' geographischer Anstalt; von D^r A. Petermann, 1862, I und III. Gotha; 3 cahiers in-4°.

Neues Jahrbuch für pharmacie und verwandte Fächer, Band XVII, Heft 1. Heidelberg, 1862; broch. in-8°.

Heidelberger Jahrbucher der literatur, unter Mitwirkung der vier Facultäten, LV Jahrg., janvier à mars. Heidelberg, 1862; 3 broch. in-8°.

Sitzungsberichte der königl. bayer. Akademie der Wissenschaften zu München. 1861. II, Heft 2. Munich, 1861; in-8°.

Az erdélyi muzeum-egylet évkönyvei, I Kötet. Szerkesztette Brassai Sámuel. Kolozsvártt, 1861 ; in-4°.

Bullettino nautico e geografico. Appendice alla corrispondenza scientifica di Roma, vol. 1 , n° 12. Rome, 1862; 1 feuille in-4°.

Nota al rapporto del chimico Dumas intorno alle scoperte spettroscopiche dei sig. Bunsen e Kirckhoff con documenti; del cav. prof. Franc. Zantedeschi. Venise, 1862; in-8°.

Observations météorologiques faites à l'école polytechnique de Lisbonne, résumé des mois de juin à août. Lisbonne, 1861; in-folio.

Trabalhos do observatorio meteorologico do infante d. Luiz na Escola polytechnica, 7° anno, 1861. Lisbonne, 1862; in-folio.

Programme du Congrès international de bienfaisance et National association for the promotion of social science, session convoquée à Londres pour le 4 juin 1862, à l'occasion de l'exposition universelle. Londres, 1862; in-4°.

Catalogue of a geological and geographical collection of minerals from the artic regions, from cape Farewell to Baffin's bay; by the late sir Charles Giesecké. Dublin; in-8°.

Short account of experiments made at Dublin, to determine the azimuthal motion of the plane of vibration of a freely suspended pendulum, [by Samuel Haughton]. Dublin, 1851; in-8°.

On the use of the hygrometer in the measurement of heights, [by Samuel Haughton]. Dublin, 1853; in-8°.

On the reflexion of polarized light from the surface of transparent bodies, by Samuel Haughton. Édimbourg, 1855; in-8°.

On some new laws of reflexion of polarized light; by Samuel Haughton. Édimbourg, 1854; in-8°.

On the solar and lunar dicernal tides of the coasts of Ireland; by Samuel Haughton. Édimbourg, 1856; in-8°.

On the tidal currents of the irish sea; considered with reference to cases of shipwreck; by Samuel Haughton. Dublin, 1860; in-8°.

On the natural constants of the healthy urine of man, and a theory of work founded thereon; by Samuel Haughton. Dublin, 1860; in-8°.

The tides of Dublin bay and the battle of Clontarf, 23rd april, 1014; by Samuel Haughton and James Henthorn Todd. Dublin, 1861; in-8°.

The american Journal of science and arts, conducted by prof. B. Silliman, Jr., and James D. Dana. Seconde série, n° 97. New-Haven, 1862; in-8°.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES,

DES

LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE.

1862. — N° 4.

CLASSE DES SCIENCES.

Séance du 5 avril 1862.

M. De Koninck, directeur.
M. Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. d'Omalius d'Halloy, Wesmael, Martens, Cantraine, Kickx, Stas, Van Beneden, A. De Vaux, de Selys-Longchamps, du Bus, Nyst, Gluge, Nerenburger, Melsens, Schaar, Liagre, Duprez, Brasseur, Poelman, Dewalque, *membres ;* Schwann, Spring, Lacordaire, Lamarle, *associés ;* Maus, Gloesener, Montigny, Steichen, *correspondants.*

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'intérieur transmet une expédition de son arrêté par lequel M. le vicomte B. du Bus, membre de la classe des sciences de l'Académie, est nommé membre du jury pour le prix quinquennal des sciences naturelles, en remplacement de M. de Selys-Longchamps, qui n'a pas accepté cette mission.

— L'École impériale polytechnique de France remercie l'Académie pour l'envoi de ses dernières publications.

— Le Cercle archéologique du pays de Waes fait connaître qu'il a résolu de publier la biographie de Philippe Verheyen, célèbre anatomiste du dix-septième siècle, et d'ériger son buste à Verrebroek, village du pays de Waes où il naquit en 1648.

M. le directeur dépose la liste de souscription qui lui est parvenue.

— La classe reçoit de M. de Selys-Longchamps les observations des phénomènes périodiques du règne animal qu'il a faites à Waremme avec M. Michel Ghaye pendant l'année 1861; et le catalogue des observations semblables, faites à Bruxelles, par MM. Vincent père et fils.

Elle reçoit, en même temps, l'exposé de l'état de la végétation, au 21 mars dernier, d'après les observations faites à Waremme par MM. de Selys-Longchamps et Michel Ghaye; à Liége, par M.-G. Dewalque; à Melle, près de

Gand, par M. Bernardin, et à Jemeppe, par M. Alf. de Borre.

— M. Edmond Bultinck, d'Ostende, fait parvenir une notice manuscrite sur l'électricité médicale. (Commissaires : MM. Duprez et Poelman.)

RAPPORTS.

Observations tératologiques; par M. Alf. Wesmael.

Rapport de M. Kickx.

« La notice de M. Alf. Wesmael a pour but de faire connaître en détail deux phénomènes tératologiques qu'il a observés aux environs de Vilvorde, l'un sur le *Juncus lampocarpus*, l'autre sur le *Carex acuta*.

La métamorphose de l'appareil floral en une touffe bractéiforme est assez fréquente chez le *Juncus* prénommé, ainsi que chez quelques espèces voisines, telles que le *J. acutiflorus* et *uliginosus,* tandis qu'elle est rare chez les *Juncus tenuis, squarrosus* et *bufonius*, et qu'elle n'a jamais été observée, croyons-nous, dans les luzules, malgré leur étroite affinité avec les joncs proprement dits. La chloranthie n'est, du reste, pas toujours également complète, quelques glomérules restant parfois normaux; elle est souvent aussi accompagnée d'une prolification de l'axe, et alors la touffe bractéiforme surmonte l'inflorescence ordinaire.

Ce sont ces diverses chloranthies qui constituent les prétendues variétés vivipares des *J. lampocarpus*, etc., décrites dans la plupart des flores, variétés qui ne sont en réalité que des formes luxuriantes. La cause occasionnelle qui les produit doit évidemment être une de celles qui provoquent un afflux de sexe vers les sommités florales, et il serait curieux de s'assurer si, comme on l'a dit, la piqûre d'un insecte aphidien, la *Livia juncorum*, Latr., contribue à déterminer cette exubérance de végétation.

L'autre cas tératologique décrit par M. Wesmael est une prolification axillaire floripare de l'épi femelle du *Carex acuta*. L'analogie physiologique des divisions périgoniales avec la bractée et avec la feuille, analogie sur laquelle l'auteur insiste beaucoup, ne saurait faire l'objet du moindre doute. Moquin-Tandon, qui cite plusieurs modifications tératologiques de cette nature, n'hésite même pas à établir que des bourgeons peuvent se développer à l'aisselle de tous les éléments de l'appareil floral, opinion à l'appui de laquelle ou peut citer plusieurs faits bien constatés.

Les deux phénomènes ont été étudiés par l'auteur avec beaucoup de soin. Nous avons l'honneur de proposer à la classe de voter l'impression, dans le *Bulletin* de la séance, de l'intéressante notice de M. Wesmael et des deux planches qui s'y trouvent jointes. »

Conformément aux termes de ce rapport, auxquels a souscrit M. Martens, second commissaire, la notice de M. Alf. Wesmael sera insérée au *Bulletin*.

Sur les dérivés pyrogénés de l'acide malique et de l'acide citrique; par M. Auguste Kekulé, professeur à l'université de Gand.

Rapport de M. Stas.

« Le nouveau travail présenté par M. Kekulé à l'Académie est la continuation de ses *Recherches sur les dérivés pyrogénés de l'acide malique et de l'acide citrique.* On se rappelle que le savant chimiste est parvenu à transformer en acide succinique les acides maléique et fumarique. Cette transformation s'accomplit par une addition directe d'hydrogène. Il a montré, de plus, que ces deux acides isomères se combinent directement au brome pour donner naissance à deux acides isomères de l'acide bibromo-succinique. Il existe trois dérivés de l'acide citrique, isomères entre eux et homologues des acides maléique et fumarique : ce sont les acides itaconique, citraconique, et mésaconique. Or M. Kekulé a prouvé que l'acide itaconique se convertit, sous l'influence de l'amalgame de sodium, en acide pyrotartrique homologue de l'acide succinique, et qu'il se combine directement au brome pour produire de l'acide pyrotartrique bibromé, homologue de l'acide bibromo-succinique. Il résulte des nouvelles recherches de M. Kekulé que les acides citraconique et mésaconique soumis, comme leur isomère, à l'action de l'hydrogène dit naissant, produit, soit par l'amalgame de sodium, soit par l'acide iodhydrique, se transforment également en acide pyrotartrique et que, par leur contact avec le brome, ils se combinent directement, par addition, à deux atomes de brome, et forment ainsi des acides qui présentent la composition de l'acide pyrotartrique bibromé. Mais, fait bien digne de remarque, les trois acides pyrotartriques résultant ainsi de l'addition directe du brome aux acides itaconique, citraconique et mésaconique, n'offrent pas les mêmes propriétés : ils sont isomères au lieu d'être identiques. Ces acides se comportent donc absolument, à l'égard de l'hydrogène et du brome, comme le font, vis-à-vis de ces mêmes corps, leurs homologues les acides maléique et fumarique, lesquels fournissent l'un et l'autre, avec l'hydrogène de l'acide succinique identique et avec le brome, des acides bibromo-succiniques isomères, au lieu d'être identiques.

L'acide bibromo-pyrotartrique provenant de l'acide citraconique et que M. Kekulé désigne par le nom d'*acide citra-bibromo-pyrotartrique* pour rappeler son origine, peut se transformer en acide crotonique mono-bromé, lequel peut lui-même passer à l'état d'acide butyrique.

M. Kekulé termine son remarquable et important travail par des considérations très-ingénieuses sur la cause probable à laquelle il croit pouvoir attribuer le fait que les acides maléique et fumarique, et les acides itaconique, citraconique, mésaconique, produisent, en se combinant à l'hydrogène, les uns de l'acide succinique, les autres de l'acide pyrotartrique identiques, et donnent, au contraire, en s'unissant au brome, les uns des acides bibromo-succinique, et les autres des acides bibromo-pyrotartrique seulement isomères. Il trouve la cause de ces différences dans le fait que les acides succinique et pyrotartrique renfermant chacun deux atomes d'hydrogène dits *typiques*, c'est-à-dire capables d'être remplacés facilement par des radicaux, contiennent l'un *deux* paires d'atomes, l'autre *trois* paires d'atomes d'hydrogène, combinés au carbone. L'existence de ces deux paires d'atomes d'hydrogène dans l'acide succinique, et des trois paires d'atomes d'hydrogène dans l'acide pyrotartrique, explique, suivant lui, la possibilité et la cause de l'existence de deux acides de substitution isomères pour le premier, et de trois acides de substitution isomères pour le second. En effet, rentrant dans cet ordre d'idées, on conçoit la formation d'un isomère, suivant que l'une ou l'autre paire d'atome d'hydrogène de l'acide succinique ou de l'acide pyrotartrique est enlevée et remplacée par du brome. Mais tout en reconnaissant que cette explication fait concevoir la possibilité du fait et qu'elle est des plus ingénieuses, il ne me paraît pas cependant qu'il ne faille y attacher qu'une importance relative, comme à toutes les spéculations qui ont pour but l'arrangement ou la position des molécules dans les composés. M. Kekulé, d'ailleurs, a prouvé par son beau travail même que les idées que les chimistes se sont faites de la nature des produits de substitution doivent être entièrement réformées. En faisant la découverte inattendue que les composés de substitution peuvent se produire par simple addition d'éléments, il a sapé par sa base l'opinion admise qu'un corps qui se substitue à un autre occupe nécessairement la place du corps qu'il remplace. Il faut que j'ajoute que M. Kekulé lui-même sent que son hypothèse exige un fondement plus solide que celui qu'il a pu lui donner dans sa note. Il espère nous le fournir par sa théorie sur l'atomicité des éléments. Nous ne saurions trop l'engager à exposer dans leur ensemble ses idées sur cette doctrine, laquelle, si elle est impuissante à expliquer tous les faits connus et même à les embrasser tous, permet du moins de rattacher les propriétés intimes des composés aux propriétés des éléments qu'ils renferment.

Je reviens au travail lui-même. Le mémoire présenté à l'Académie renferme un grand nombre de faits nouveaux, exposés avec autant de sobriété que de lucidité. L'habileté et la pénétration bien reconnues de l'auteur nous sont un sûr garant qu'ils ont été bien observés et qu'on doit les considérer comme définitivement acquis à la science. Dans leur ensemble, ils constituent à nos yeux un progrès considérable pour la chimie organique.

En conséquence, j'ai l'honneur de proposer à l'Académie d'ordonner l'impression du travail de M. Kekulé dans le *Bulletin* de ses séances, de lui voter des remercîments pour sa communication et de l'engager à exposer dans leur ensemble ses idées sur l'*atomicité* des éléments. »

Conformément aux conclusions du rapport, la note de M. Kekulé sera insérée au *Bulletin*.

M. Steichen, correspondant de l'Académie, avait également soumis au jugement de l'assemblée un *Mémoire sur le calcul des variations*. MM. Schaar, Timmermans et Lamarle avaient été chargés de l'examiner; un rapport favorable a été présenté par le premier de ces membres, qui a demandé l'impression du travail. « Le mémoire, a-t-il dit, a pour objet l'examen des conditions auxquelles est assujettie la variation de second ordre d'une intégrale définie dans les questions de *maximum* et *minimum*, qui sont du domaine du calcul des variations. Le procédé est nouveau et se distingue des résultats connus par une plus grande simplicité et par la facilité avec laquelle il se prête aux applications. » La classe a confirmé le jugement de ses commissaires; mais M. Steichen l'a priée d'ajourner l'impression, désirant rattacher à son travail une seconde partie qui doit le compléter.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Sur les paratonnerres, notice par M. F. Duprez.

« L'Académie a été consultée plusieurs fois par le Gouvernement sur des questions relatives aux paratonnerres. Dans une note que j'ai rédigée à ce sujet et qui a été insérée au *Moniteur* (1860, p. 3455), j'ai fait ressortir les dangers auxquels sont exposés les édifices dépourvus de paratonnerres, et j'ai montré, en m'appuyant sur de nombreux exemples, le degré de confiance qu'on peut avoir dans l'efficacité des moyens employés pour se garantir des effets de la foudre. A la suite de cette note, le Gouvernement m'a fait demander, par l'intermédiaire de l'Académie, de me charger de la rédaction d'une nouvelle note contenant une instruction sur le placement des paratonnerres. C'est cette nouvelle note que j'ai l'honneur de déposer aujourd'hui. Je m'y suis proposé de mettre les administrations publiques à même de surveiller l'établissement des paratonnerres, en leur indiquant les principes et les règles qui doivent servir de guide dans la construction de ces appareils. J'ai emprunté, à cet effet, mes renseignements aux différents rapports adoptés par l'Institut de France sur le même objet, et aux écrits des physiciens qui se sont occupés des paratonnerres d'une manière spéciale. »

La notice de M. Duprez sera adressée au Ministre de l'intérieur, et des remercîments sont votés à l'auteur pour la rédaction de ce travail.

De la variation annuelle de l'inclinaison et de la déclinaison magnétiques, à l'Observatoire royal de Bruxelles, depuis 1827 jusqu'à ce jour; par M. Adolphe Quetelet.

L'inclinaison de l'aiguille magnétique n'avait jamais été observée à Bruxelles, ni même dans le royaume, lorsque j'entrepris, en 1827, de la déterminer. J'employai à cet effet un excellent instrument de Troughton, que j'ai fait connaître dans les *Annales de l'Observatoire* et dans les *Mémoires de l'Académie royale;* il est donc inutile de revenir ici sur la valeur de cet instrument. Jusqu'en 1854, les observations ont été faites exclusivement par moi; depuis 1855, elles ont été continuées par mon fils, qui, ces jours derniers, entre 10 heures du matin et midi, a trouvé pour valeur de l'inclinaison 67°25',35.

J'ai eu soin de communiquer, chaque année, les résultats obtenus par l'observation. Cette fois, je les présente dans leur ensemble, en y joignant les valeurs calculées par le célèbre physicien Hansteen qu'on peut regarder, à juste titre, comme un des savants les plus distingués qui se soient occupés du magnétisme terrestre. « Quelle remarquable harmonie introduit l'instrument de Troughton entre les différentes années, » dit ce savant (1), « et combien vous avez évité heureusement les perturbations assez fréquentes. » On verra que, depuis 1827 jusqu'à ce jour, l'inclinaison a diminué en effet d'une manière très-régulière de 68°56',5 à 67°25',35, c'est-à-dire de 1°31',2 ou de deux à trois minutes par année.

---

(1) *Bulletins de l'Académie royale de Bruxelles,* séance du 12 octobre 1861, XXX^{me} année, p. 188.

Une seule fois, pendant qu'on construisait l'Observatoire, la différence annuelle entre l'observation et le calcul s'est élevée à 4',3 : en ne supposant même aucune altération accidentelle dans la marche du magnétisme, cette différence est extrêmement faible.

Voici les résultats observés à Bruxelles (1) et ceux qui ont été calculés par le savant professeur norwégien. La formule qu'il a employée pour les calculs de vérification est la suivante :

$$t = 69^\circ 1',596 - 2',5216\,(t - 1827) + 0',017071\,(t - 1827)^2.$$

Le coefficient du facteur (t — 1827) varie selon les époques indiquées dans les deux dernières colonnes de la table ci-après, page 230.

On n'a pas fait la correction pour la variation horaire; on s'est borné à prendre la variation pour la moyenne des heures.

---

(1) Les variations de l'inclinaison magnétique, en 1862, ont été observées par M. Ernest Quetelet, dans le cabinet magnétique de l'observatoire, placé au fond du jardin, le 28 mars dernier :

à $10^h 40^m$	du matin.	67°26',8
à 11 40	id.	67 23,9
	Moyenne. . . .	67°25',35

Ces mêmes variations, pour la déclinaison magnétique, observées le 2 avril 1862, ont été successivement,

à $9^h 55^m$	du matin.	19° 8',1
à 10 58	id.	19 15,7
	Moyenne. . . .	19°11',9

Inclinaison magnétique à Bruxelles.

NUMÉRO.	ANNÉE.	INCLINAISON		DIFFÉRENCE.	ÉPOQUE.	Δi DIMINUTION annuelle de l'inclinaison.
		Observée.	Calculée.			
1	1827,8	68°56',5	68°58',94	−2',44	1830	−3',219
2	1830,2	68 51,7	68 51,14	+0,56	1840	−2,878
3	1832,2	68 49,1	68 44,79	+4,31	1850	−2,536
4	1833,2	68 42,8	68 41,66	+1,14	1855	−2,366
5	1834,2	68 38,4	68 38,56	−0,16		
6	1835,2	68 35,0	68 35,51	−0,51		
7	1836,2	68 32,2	68 32,48	−0,28		
8	1837,2	68 28,2	68 29,49	−0,69		
9	1838,2	68 26,1	68 26,53	−0,43		
10	1839,2	68 22,4	68 23,61	−1,21		
11	1840,2	68 21,4	68 20,73	+0,27		
12	1841,2	68 16,2	68 17,87	−1,67		
13	1842,2	68 15,4	68 15,05	+0,35		
14	1843,2	68 10,9	68 12,26	−1,36		
15	1844,2	68 9,2	68 9,51	−0,31		
16	1845,2	68 6,3	68 6,80	−0,50		
17	1846,2	68 3,4	68 4,11	−0,71		
18	1847,2	68 1,9	68 1,47	+0,43		
19	1848,2	68 0,4	67 58,85	+1,55		
20	1849,2	67 56,8	67 56,27	+0,53		
21	1850,3	67 54,7	67 53,47	+1,23		
22	1851,3	67 50,6	67 50,96	−0,36		
23	1852,3	67 48,6	67 48,73	−0,13		
24	1853,3	67 47,6	67 46,05	+1,55		
25	1854,22	67 45,0	67 43,83	+1,17		
26	1855,24	67 42,7	67 41,41	+1,29		
27	1856,21	67 39,2	67 39,21	−0,01		
28	1857,2	67 34,2	67 37,00	−2,80		
29	1858,3	67 34,0	67 34,80	−0,80		
30	1859,2	67 31,9	67 32,60	−0,70		
31	1860,3	67 30,8				
32	1861,2	67 27,9				
33	1862,2	67 25,3				

L'instrument de déclinaison, construit également par l'habile mécanicien Troughton, n'offre cependant pas la même précision, quoiqu'on puisse le citer parmi les bons instruments de ce genre. Il est juste de dire aussi que les variations diurnes du déclinomètre sont beaucoup plus fortes que celles de l'inclinomètre, et nous donnons ici les nombres tels qu'ils ont été observés.

Déclinaison magnétique à Bruxelles.

ANNÉES.	ÉPOQUE.	HEURE.	DÉCLINAISON magnétique observée.
1828 (1).	22 novembre	Midi à 2 heures.	22°28′,0
1829.	6 mai	1 heure	22 29,0
1830.	5 mars	1 à 2 heures.	22 25,6
1832.	28 et 31 mars	1 à 4 »	22 18,0
1833.	29 et 31 »	1 à 3 »	22 13,5
1834.	4 avril	1 heure	22 15,2
1835.	28 mars	Midi à 2 heures.	22 6,2
1836.	21 »	1 à 3 heures	22 7,6
1837.	24 »	1 à 2 »	22 4,1
1838.	26 »	1 à 2 »	22 3,7
1839.	28 et 29 mars	1 à 3 »	21 53,6
1840 (2).	Mars	Midi, 2 et 4 h.	21 46,1
1841.	»	»	21 38,2
1842.	»	»	21 35,5
1843.	»	»	21 26,2
1844.	»	»	21 17,4
1845.	»	»	21 11,6
1846.	»	»	21 4,7
1847.	»	»	20 56,8
1848.	»	»	20 49,2
1849.	6 avril	2 à 4 heures.	20 39,2
1850.	12 »	10 1/2 h. matin.	20 25,7 (3)
1851.	24 »	Midi à 1 heure.	20 24,7
1852.	30 mars	1 à 3 1/2 heure.	20 18,7
1853 (4).	21 et 23 avril	Avant midi	20 6,0 (3)
1854.	29 mars	10 à 12 heures.	19 57,7 (3)
1855 (5).	6, 7 et 24 avril.	10 1/2 h. à midi.	19 53,3 (3)
1856.	27 mars	Midi à 3 heures.	19 47,8
1857.	25 »	2 h. 40 m.	19 41,9
1858.	16 avril	12 h. 20 m.	19 33,8
1859.	29 »	11 h. 40 m.	19 28,9
1860.	4 »	1 h. 10 m.	19 31,9
1861.	25 mars	1 h. 10 m.	19 24,9
1862.	2 avril	10 1/2 h. matin.	19 11,9

(1) De 1828 à 1839, les résultats sont puisés dans le mémoire *Sur l'état du magnétisme terrestre à Bruxelles*, tome XII des Mémoires de l'Académie royale, page 32, et, pour les autres années, voyez les *Annuaires* de l'observatoire et en particulier celui de 1859, page 239.

(2) La déclinaison de 1840 à 1848 a été déterminée par la moyenne des observations du magnétomètre de Gauss, faites à midi, 2 et 4 heures, pendant le mois de mars tout entier, en la corrigeant sur les observations absolues, déterminées dans le jardin.

(3) Ces valeurs ont été diminuées de 4′ pour la réduction à la même heure.

(4) La première partie de la grille de fer qui sert de clôture à l'observatoire vers l'ouest fut placée en 1853, et le tout fut achevé en 1855. La plus courte distance au point d'observation est de vingt-quatre mètres.

(5) A partir de 1855, les observations ont été faites par mon fils.

D'après M. Hansteen, la déclinaison positive se prolongera jusque dans le siècle prochain, et ne finira qu'en 1924 pour devenir négative ensuite; d'après mes calculs, ce terme serait un peu plus reculé.

Méthode pour mesurer la parallaxe horizontale des astres; par J.-C. Houzeau, membre de l'Académie.

1. C'est seulement à partir de Bradley que les astronomes ont commencé à étudier avec soin les petites équations qui affectent les positions apparentes des astres. Les constantes sur lesquelles reposent les corrections de précession, de nutation, d'aberration, de réfraction et de parallaxe, sont difficiles à bien déterminer, en raison de leur petitesse même. Bessel et Struve ont consacré une partie de leur vie à revoir ces constantes délicates, dont leurs travaux indiquent suffisamment l'importance. Il est resté toutefois un élément de correction qu'ils n'ont point abordé : c'est la parallaxe du soleil.

Cette parallaxe sert de base au calcul de toutes les autres parallaxes du système, à l'exception seulement de celle de la lune, toutes s'en déduisant comme fonctions. Les anciens astronomes, qui la faisaient d'abord beaucoup trop grande, avaient été amenés à la réduire à mesure du perfectionnement de leurs instruments. Cassini la détermina le premier avec une certaine exactitude; il fit voir qu'elle diffère peu de 10″, sans atteindre toutefois cette valeur. Les passages de Vénus, en 1761 et 1769, présentèrent ensuite un moyen de la mesurer plus exactement. Les observations de ces deux passages, calculées par Encke en faisant usage des meilleurs éléments de réduction, ne sont pas parfaitement d'accord entre elles. Elles ont conduit ce savant à adopter le chiffre 8″,5776 pour la parallaxe horizontale équatoriale du soleil. Mais Henderson ayant discuté plus tard les observations méridiennes de Mars qu'il avait faites au cap de Bonne-Espérance, et les ayant comparées à des observations correspondantes faites en Europe, a trouvé un résultat plus fort, sensiblement supérieur à 9″.

La planète Mars offre cependant des conditions favorables pour la détermination de la parallaxe. Elle s'approche de la terre, dans ses oppositions, à une distance moitié de la distance solaire, proximité qui permet de mesurer l'élément cherché par un déplacement double en grandeur. Le transport au soleil de la parallaxe apparente de Mars se fait ensuite, au moyen des tables de cette planète, avec une exactitude qui s'étend au delà des dernières décimales conservées.

La discordance qui reste entre les résultats obtenus jusqu'ici permet par conséquent d'affirmer que, de toutes les constantes délicates de l'astronomie sphérique, la parallaxe solaire est incontestablement la plus incertaine. C'est la seule peut-être que l'on puisse espérer de reviser avec fruit, dans l'état actuel des instruments astronomiques, après les beaux travaux dont les autres éléments de correction des étoiles ont été l'objet à Königsberg, à Dorpat et à Pulkowa.

2. Les prochains passages de Vénus étant encore éloignés (1874 et 1882), c'est directement, par les déplacements du soleil ou des planètes les plus rapprochées, telles que Mars et Vénus, qu'il faut mesurer la parallaxe. Nous écarterons immédiatement l'idée de déterminer à l'aide de

mesures absolues une valeur angulaire aussi faible. C'est seulement par des comparaisons différentielles entre deux objets, l'un affecté du déplacement à mesurer et l'autre fixe, que l'on peut apprécier avec exactitude les petites quantités. C'est ainsi notamment que Bessel a opéré lorsqu'il a cherché la parallaxe annuelle de la soixante et unième du Cygne. On pouvait objecter alors que la parallaxe annuelle de l'étoile de comparaison n'était peut-être pas insensible. On ne pourra pas en dire autant de la parallaxe horizontale, qui est vingt-quatre mille fois moindre que la parallaxe annuelle, et qui demeure bornée, pour les étoiles fixes les plus rapprochées, à la cinquième décimale des secondes.

Comme la parallaxe annuelle a pu être étudiée en comparant, pendant un an, les deux objets voisins, de même la parallaxe horizontale résultera d'une comparaison poursuivie entre le lever et le coucher de l'astre. La nécessité d'employer une étoile pour point fixe oblige de renoncer aux observations diurnes, et par conséquent à celles du soleil et de Vénus. Màis Mars se prêtera aux observations nocturnes; et l'on pourra étudier, d'un même lieu, les déplacements qui s'opèrent dans sa situation apparente, à ses différentes hauteurs sur l'horizon.

5. C'est à un but semblable que paraissait particulièrement adapté, dans son origine, l'équatorial, appelé d'abord machine parallactique. Mais on ne songera pas aujourd'hui à faire servir cet instrument à un tel usage, soit qu'on l'emploie à mesurer des différences d'ascension droite et de déclinaison, soit qu'on y adapte le micromètre de position et de distance. Dans le premier cas, la seconde angulaire entière est à peine sûre, dans une comparaison individuelle, et le résultat coûterait des centaines d'épreu-

ves avant de se renfermer dans de bonnes limites d'approximation. On n'opérerait d'ailleurs que sur les composantes de la parallaxe suivant le cercle horaire et le parallèle, composantes généralement moindres que la parallaxe de hauteur d'où elles proviennent, et fractions seulement de la parallaxe horizontale. Dans le second cas, les séries seraient bornées à des intervalles de temps trop courts, par l'impossibilité de conserver dans le champ Mars et une même étoile de comparaison. En effet, la planète, lors de l'opposition, parcourt près de six minutes de temps par jour en ascension droite, soit environ 4' d'arc par heure. Il serait donc pratiquement impossible de la rapporter à une même étoile, dans une série de mesures micrométriques, depuis le méridien jusqu'à l'horizon. Si l'on déplace la lunette sur le limbe, les erreurs de graduation et les corrections de l'instrument introduisent de nouvelles sources d'incertitude; en sorte que l'équatorial, qui se prête si bien à la mesure des parallaxes annuelles, ne peut être regardé comme applicable à celle des parallaxes de hauteur.

Ces dernières s'exerçant dans le sens vertical, c'est évidemment l'intervalle vertical entre la planète et l'étoile qu'il convient d'évaluer. La mesure directe de cet élément serait sujette aux mêmes difficultés que nous venons d'énoncer. Mais nous possédons, dans l'horloge à enregistrement électrique, un instrument d'une grande précision, pour compter le temps qui s'écoule entre l'arrivée successive des deux astres sous un fil de hauteur immobile. On a reconnu de toutes parts le succès avec lequel cette horloge a fonctionné en Amérique, et les travaux récents entrepris pour la révision des longitudes de la carte de France ont confirmé ce jugement. Les observations que nous proposons sont, en conséquence, des passages conjugués par l'almicantarat, ou parallèle à l'horizon.

Ces passages conjugués ont une grande analogie avec les hauteurs correspondantes. Toutefois, l'intervalle qu'il s'agit de déterminer n'est pas celui qui s'écoule entre le passage ascendant et le passage descendant, mais simplement l'intervalle très-court entre le passage, dans le même sens, de deux astres fort voisins. La petitesse de cette durée est une garantie de son exactitude. En outre, les deux observations se faisant pour ainsi dire au même point du ciel, et presque au même instant, toutes les corrections, tant instrumentales que physiques, ne s'appliquent que par des différences du second ordre, circonstance qui rend ces petites équations ou insensibles ou parfaitement sûres. Il en est ainsi notamment de la réfraction, de l'aberration diurne et de la correction du niveau. Enfin, les temps perdus de l'appareil électrique sont sans influence sur ces mesures, où tout est pris par différence.

4. Supposons un instant que l'étoile et la planète (dépouillée d'ailleurs de son mouvement propre) coïncident en position géocentrique. Par l'effet de la parallaxe, la planète atteindra toujours un almicantarat donné sous un angle horaire moindre que celui de l'étoile. Nous désignerons la différence sous le nom d'*intervalle temporel :* c'est la différence entre les deux termes d'une observation conjuguée, ou la durée qui s'écoule entre l'arrivée successive des deux astres au même cercle de hauteur. Cet intervalle présente des variations symétriques des deux côtés du méridien. Les observations se partageront, par conséquent, en deux séries, qui se reproduiront symétriquement et que nous nommerons, l'une *série montante* et l'autre *série descendante,* selon que les astres traversent les fils hori-

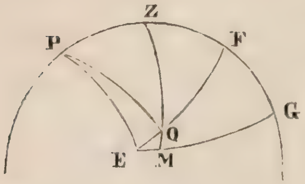
zontaux en montant ou en descendant. Ces deux séries se vérifient sans dépendre l'une de l'autre. Chacune est suffisante par elle-même pour établir le résultat cherché.

On se disposera à l'observation comme s'il s'agissait de hauteurs correspondantes. On emploiera, par exemple, un cercle vertical, dont la lunette restera fixée sur le limbe pendant la durée d'une comparaison. Lorsque l'axe du cercle a été rendu bien vertical, on peut passer alors d'un astre à l'autre, dans deux azimuts très-voisins, sans que les variations de hauteur de la lunette deviennent sensibles. Dans tous les cas, le niveau les contrôle, avec une exactitude d'autant plus grande que les mouvements de la bulle embrassent une moindre étendue de l'échelle, et que les lectures se font à des intervalles plus rapprochés entre eux.

La liaison invariable de ce niveau avec l'axe optique, et l'uniformité de l'horloge à registre électrique, durant quelques minutes de temps, sont les seules conditions instrumentales sur lesquelles le succès de ces observations doive reposer. Indépendamment d'un outillage si simple et de l'élimination de toutes les quantités absolues, les passages conjugués par l'almicantarat jouissent encore du mérite d'amplifier les effets de la parallaxe. Enfin, dans les circonstances favorables, ils font tomber les plus grandes variations non pas entre le méridien et l'horizon, mais entre le méridien et des cercles horaires médiocrement éloignés de ce plan. On abrége par là les séries, et l'on évite les observations dans les brumes et dans la zone des réfractions variables, sans rien perdre de l'étendue des effets produits. Un premier examen rapide permettra dans un instant de reconnaître ces avantages.

5. Soient P le pôle, Z le zénith, EF un parallèle et EG

un almicantarat. Admettons que la planète et l'étoile de comparaison soient toutes deux privées de mouvement propre, et supposons en outre qu'elles coïncident en position géocentrique. Il sera toujours facile de tenir compte du mouvement horaire relatif, et de l'appliquer à la différence d'ascension droite et de déclinaison qui a lieu à l'époque, au passage méridien, par exemple.



Si Q est la situation géocentrique commune, et QM la parallaxe de hauteur, la planète atteint l'almicantarat EG au moment où son angle horaire géocentrique est ZPQ. L'étoile, au contraire, continuant à décrire l'arc de parallèle QE, ne traverse l'almicantarat que sous l'angle horaire ZPE. La différence, ou l'angle QPE, mesure l'avance de la planète par l'effet de la parallaxe, ou ce que nous avons nommé l'intervalle temporel. Il s'agit d'évaluer cet angle QPE, que nous désignerons à l'avenir par la lettre f.

Dans une première étude, on peut se contenter de regarder le petit triangle EMQ comme rectiligne, et rectangle en M. Soient ϖ la parallaxe horizontale, z la distance zénithale, D la déclinaison de l'astre, φ la latitude géographique du lieu, p l'angle horaire, enfin e l'angle à l'astre entre le cercle horaire et le vertical, égal à l'angle entre l'almicantarat et le parallèle. On sait d'abord que

$$QM = \varpi \sin z, \quad \text{et} \quad \sin e = \frac{\sin p \cos \varphi}{\sin z}.$$

Maintenant, dans le petit triangle EMQ, on a

$$EQ = \frac{QM}{\sin e} = \frac{\varpi \sin^2 z}{\sin p \cos \varphi}.$$

Mais $f = \frac{\mathrm{EQ}}{\mathrm{Cos\,D}}$, ou en mettant pour EQ sa valeur,

$$f = \varpi \frac{1}{\cos\varphi \cos \mathrm{D}} \cdot \frac{\sin^2 z}{\sin p}. \quad . \quad . \quad . \quad . \qquad (1)$$

Telle est l'expression approchée de notre intervalle temporel. Il est visible qu'elle devient *maximum* et infinie pour $\sin p = o$, $\sin z$ conservant une valeur finie. C'est-à-dire que l'intervalle temporel a un *maximum* aux méridiens, supérieur et inférieur. Il est d'ailleurs impossible de continuer les observations jusqu'au méridien même, à cause de la lenteur des passages; mais on peut aisément les pousser jusqu'à une faible distance de ce plan.

6. Pour trouver ensuite où tombe le *minimum* de f, il faut examiner l'expression $\frac{\sin^2 z}{\sin p}$. On sait que

$$\cos z = \sin\varphi \sin \mathrm{D} + \cos\varphi \cos \mathrm{D} \cos p.$$

J'élève au carré, et j'obtiens pour $\sin^2 z$,

$$\sin^2 z = 1 - \sin^2\varphi \sin^2 \mathrm{D} - \cos^2\varphi \cos^2 \mathrm{D} \cos^2 p - 2 \sin\varphi \cos\varphi \sin \mathrm{D} \cos \mathrm{D} \cos p.$$

Substituant, l'expression considérée devient

$$\frac{1 - \sin^2\varphi \sin^2 \mathrm{D}}{\sin p} - \cos^2\varphi \cos^2 \mathrm{D} \frac{\cos^2 p}{\sin p} - 2 \sin\varphi \cos\varphi \sin \mathrm{D} \cos \mathrm{D} \cot p,$$

qui ne renferme plus que la variable p. Le coefficient différentiel, égalé à zéro, nous donne alors, pour condition du *maximum* ou du *minimum*,

$$- \frac{1 - \sin^2\varphi \sin^2 \mathrm{D}}{\sin^2 p} \cos p + \frac{\cos^2\varphi \cos^2 \mathrm{D}}{\sin^2 p} (2 \cos p - \cos^3 p)$$
$$+ \frac{2 \sin\varphi \cos\varphi \sin \mathrm{D} \cos \mathrm{D}}{\sin^2 p} = 0,$$

que l'on peut écrire

$$\cos^3 p \cos^2 \varphi \cos^2 D + \cos p (1 - \sin^2 \varphi \sin^2 D - 2 \cos^2 \varphi \cos^2 D) \\ - 2 \sin \varphi \cos \varphi \sin D \cos D = 0;$$

ou bien encore, après avoir divisé par le coefficient de $\cos^3 p$,

$$\cos^3 p - \cos p \left(2 + \tang^2 \varphi \tang^2 D - \frac{1}{\cos^2 \varphi \cos^2 D} \right) \\ - 2 \tang \varphi \tang D = 0.$$

Mais

$$\frac{1}{\cos^2 \varphi \cos^2 D} = (1 + \tang^2 \varphi)(1 + \tang^2 D) = \tang^2 \varphi \tang^2 D \\ + \tang^2 \varphi + \tang^2 D + 1.$$

Donc le coefficient de $-\cos p$ se réduit à $1 - \tang^2 \varphi - \tang^2 D$; et l'équation du *maximum* ou *minimum* prend enfin la forme

$$\cos^3 p + \cos p (\tang^2 \varphi + \tang^2 D - 1) - 2 \tang \varphi \tang D = 0. \quad (2)$$

Dans l'équateur céleste, le terme connu s'annule; 0 est alors une des racines de la proposée, et par suite $p = \mp 90°$. Lorsque D change de signe, le terme connu change de signe avec lui, et par conséquent aussi $\cos p$; d'où p prend la valeur supplémentaire.

Aussi longtemps que, dans l'équation (2), le coefficient de $\cos p$ est positif, cette équation ne peut avoir qu'une seule racine réelle. Or ce coefficient sera toujours positif, quelle que soit la valeur de D, lorsque $\tang^2 \varphi$ est > 1. Ainsi, entre le parallèle géographique de 45°, nord ou sud, et le pôle de même dénomination, l'intervalle temporel n'a jamais qu'un seul *minimum*, entre deux culminations opposées, quelle que soit la déclinaison de la planète.

Mais entre le parallèle géographique de 45° et l'équateur terrestre, l'équation (2) peut, dans certaines limites de D, renfermer trois racines réelles. Les limites dont il s'agit sont déterminées, comme on sait, par la relation

$$(\mathrm{tang}^2 \varphi + \mathrm{tang}^2 \mathrm{D} - 1)^3 = -\frac{27}{4}(2 \,\mathrm{tang}\, \varphi \,\mathrm{tang}\, \mathrm{D})^2.$$

Extrayant la racine cubique, puis transposant le second membre, cette formule devient

$$\mathrm{tang}^2 \varphi + \mathrm{tang}^2 \mathrm{D} - 1 + 3 \,\mathrm{tang}^{\frac{2}{3}} \varphi \,\mathrm{tang}^{\frac{2}{3}} \mathrm{D} = 0,$$

ou bien

$$\mathrm{tang}^2 \mathrm{D} + 3 \,\mathrm{tang}^{\frac{2}{3}} \varphi \,\mathrm{tang}^{\frac{2}{3}} \mathrm{D} - (1 - \mathrm{tang}^2 \varphi) = 0,$$

et encore

$$\mathrm{tang}^{\frac{6}{3}} \mathrm{D} + 3 \,\mathrm{tang}^{\frac{2}{3}} \varphi \,\mathrm{tang}^{\frac{2}{3}} \mathrm{D} - 2 \,\mathrm{tang}\, \varphi \cot 2\varphi = 0. \quad (3)$$

L'équation (3) peut être résolue à la manière du troisième degré, en prenant pour inconnue $\mathrm{tang}^{\frac{2}{3}} \mathrm{D}$. Il est manifeste qu'elle n'a jamais qu'une racine réelle, le coefficient $3 \,\mathrm{tang}^{\frac{2}{3}} \varphi$ étant essentiellement positif. Mais cette racine donnera pour tang D deux valeurs égales et de signes contraires.

Ainsi, sous une latitude géographique inférieure à 45°, l'équation (2) fournira trois racines réelles, pour tous les astres situés entre deux parallèles célestes déterminés par la relation (3), et symétriquement placés par rapport à l'équateur. C'est seulement dans ces limites célestes, et dans la zone terrestre ici définie, que les trois racines réelles existeront. Le tableau suivant fera mieux connaître ces limites.

TABLEAU I.

LATITUDE GÉOGRAPHIQUE.	LIMITES de déclinaison, N et S entre lesquelles l'équat. (2) fournit trois racines réelles.
φ	D
45°	0° 0′
40	2 6
35	5 33
30	9 38
25	14 7
20	18 57
15	24 4
10	29 35
5	35 44
0	45 0

Mais comme l'équation (2) détermine un cosinus, il reste à reconnaître si ces racines seront toutes trois moindres que 1, et par conséquent applicables au problème.

Nous remarquons en premier lieu que le coefficient $\tan^2 \varphi + \tan^2 D - 1$ est toujours négatif, puisque les trois racines sont réelles par hypothèse. On en conclut qu'il a pour limites 0 et $-$ 1. Ceci posé, substituons dans la proposée une valeur positive telle que $\cos p < 1$, il vient

$$\tan^2 \varphi + \tan^2 D > 2 \tan \varphi \tan D;$$

tandis que pour toute racine positive > 1 on aurait l'inéquation opposée

$$\tan^2 \varphi + \tan^2 D < 2 \tan \varphi \tan D.$$

Or le terme $2 \tan \varphi \tan D$ est, par sa nature, généralement moindre que $\tan^2 \varphi + \tan^2 D$, et par conséquent l'unité est la limite supérieure des racines positives.

Quant aux racines négatives, on arrive par un raisonnement semblable à une conclusion analogue, c'est-à-dire que la limite supérieure de ces racines est encore l'unité. Ainsi, lorsque l'équation (2) a ses trois racines réelles, celles-ci sont toutes trois propres à la fois à représenter des cosinus; et par conséquent, dans les limites du tableau I, l'intervalle temporel offre deux *minimum* et un *maximum* entre les passages successifs de la planète par le méridien supérieur et le méridien inférieur.

7. Appliquons la formule (2) aux conditions qui se présentent dans notre pays. Faisons $\varphi = +51°$, et prenons successivement pour D des valeurs de 5° en 5°, de part et d'autre de l'équateur céleste. Nous calculerons ainsi l'angle p, sous lequel l'intervalle temporel est réduit à sa moindre valeur. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-joint, où l'on a inséré, en outre, la distance zénithale qui correspond à chaque angle horaire p, et le rapport $\frac{f}{\varpi}$, calculé par la formule (1), c'est-à-dire la grandeur de l'intervalle temporel *minimum*, en fonction de la parallaxe horizontale.

TABLEAU II.

DÉCLINAISON de la planète.	Valeurs qui correspondent au minimum.		
	ANGLE HORAIRE.	DISTANCE ZÉNITHALE.	Intervalle temporel, en fonction de la parallaxe horizontale.
D	p	z	$\frac{f}{\varpi}$
— 25°	144° 47′ = $9^h 39^m$	142° 36′	1,121 7
20	138 0 9 12	134 51	1,270 2
15	130 31 8 42	126 35	1,395 2
10	121 37 8 6	117 23	1,494 1
— 5	109 35 7 18	106 8	1,562 3
0	90 0 6 0	90 0	1,589 0
+ 5	70 25 4 42	73 52	1,562 3
10	58 23 3 54	62 37	1,494 1
15	49 29 3 18	53 25	1,395 2
20	42 0 2 48	45 9	1,270 2
+ 25	35 13 2 21	37 24	1,121 7

Les dernières lignes montrent que, dans l'Europe moyenne, et pour une planète placée dans les deux signes solsticiaux les plus élevés, il suffit de limiter les séries deux heures et demie ou deux heures trois quarts, avant ou après le passage méridien, pour embrasser toute la variation de nos intervalles temporels. Quand l'astre est dans les signes austraux, au contraire, on voit par les valeurs de z, qu'il faudrait, pour jouir du même avantage, le suivre sous l'horizon.

Si maintenant pour $D = + 20°$ et $\varphi = + 51°$ comme précédemment, nous formons les valeurs du coefficient de $\tilde{\omega}$ de demi-heure en demi-heure, dans l'équation (1), nous obtenons les résultats suivants, auxquels on a joint les valeurs correspondantes de z et de e :

TABLEAU III.

ANGLE HORAIRE.	DISTANCE ZÉNITHALE.	ANGLE entre le parallèle et l'almicantarat.	FACTEUR DE $\tilde{\omega}$.
p	z	e	$\frac{f}{\tilde{\omega}}$
$0^h 30^m$	31° 33′	9° 2′	3,550
0 45	32 14	13 18	2,466
1 0	33 10	17 19	1,955
1 30	35 42	24 25	1,506
2 0	38 56	30 3	1,336
2 30	42 42	34 24	1,277
2 48	45 9	36 26	1,270 (*minim.*)
3 0	46 51	37 35	1,273
3 30	51 15	39 48	1,296
4 0	55 50	41 12	1,337

En accordant, par conséquent, que les observations puissent seulement se poursuivre jusqu'à trois quarts d'heure du méridien, la différence entre les facteurs extrêmes de ϖ serait 2,466 — 1,270 = 1,196 ou > 1. Et en poussant les observations jusqu'à une demi-heure du méridien, ce qui ne paraît pas impraticable, on mesurerait la parallaxe horizontale par 3,550 — 1,270 = 2,280 fois sa valeur, ou plus du double de cette quantité elle-même.

8. Les prochaines oppositions de Mars tomberont en automne et en hiver. Les oppositions de novembre 1864, décembre 1866 et février 1869 seront particulièrement favorables. La planète s'élèvera considérablement sur l'horizon de l'observatoire de Bruxelles et de la plupart des observatoires d'Europe. Il résulte du tableau III qu'aux époques citées, la parallaxe de Mars, dans une série montante ou dans une série descendante, et dans l'espace de deux heures, sera mesurée par une variation de l'intervalle temporel au moins égale à cette parallaxe horizontale elle-même. Si l'on prend 9″ pour la parallaxe solaire, ou $0^s,6$ en temps, la parallaxe horizontale de Mars en opposition est environ $1^s,2$. C'est de cette quantité au moins que les intervalles temporels s'allongeront ou se raccourciront, dans une durée de deux heures.

Or on peut mesurer aisément six intervalles temporels par heure. Pour peu que l'on réussisse à trouver une étoile de comparaison située à une petite distance de la planète, il sera même facile d'en déterminer un plus grand nombre. Admettons que le réticule embrasse un champ de 5′, et calculons la durée occupée par le passage de l'astre, à différentes distances du méridien. Dans la formule

$$\cos z = \sin \varphi \sin D + \cos \varphi \cos D \cos p,$$

différentions par rapport à z et à p, et servons-nous du symbole δ des différences finies, il vient

$$\delta p = \delta z \frac{\sin z}{\sin p \cos \varphi \cos D} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (4)$$

Prenons toujours $\varphi = +51°$, $D = +20°$; faisons $\delta z = 5'$ (d'arc) $= 20^s$ (de temps), et mettons successivement dans cette formule les valeurs de p et de z qui figurent au tableau III, nous obtenons :

Tableau IV.

ANGLE HORAIRE.	DURÉE employée à traverser verticalement le réticule de 5'.
p	δp
$0^h 30^m$	$2^m 16^s,1$
0 45	1 32,5
1 0	1 11,8
1 30	0 51,8
2 0	0 42,7
2 30	0 37,8
3 0	0 35,0
3 30	0 33,4
4 0	0 32,4

Un intervalle de cinq minutes de temps serait donc suffisant pour une observation conjuguée, jusqu'à une demi-heure du méridien, lorsque les deux astres se succèdent immédiatement. En accordant dix minutes, nous allouons cinq minutes pour le surplus de la différence en ascension droite et les préparatifs de l'observation.

Les lunettes employées aux annotations électriques portent habituellement dix fils parallèles. Le résultat d'une série reposera, par conséquent, sur cent vingt différences au moins, enregistrées mécaniquement. Supposons qu'une observation complète soit exacte à $\frac{1}{70}$ de seconde de temps, qui est le chiffre adopté par Walker dans des circonstances moins favorables; l'erreur probable du résultat d'une série unique serait sensiblement inférieure à $\mp 0^s,01$, qui ne ferait que $0'',075$ sur la parallaxe du soleil; et deux séries, c'est-à-dire les mesures d'une nuit, réduiraient l'erreur probable de la parallaxe solaire à $\frac{1}{20}''$ seulement.

On voit avec quelle rapidité on peut, par cette méthode, approcher du résultat demandé. Pendant plus de deux mois que dure la rétrogradation de la planète Mars, on réunira une trentaine de séries, soit en montant, soit en descendant; et dans cet intervalle, la parallaxe horizontale sera déterminée par des observations quotidiennes, aussi exactement que la parallaxe annuelle d'une étoile le serait au bout de quinze ans.

9. Chaque observation conjuguée se compose des données suivantes :

h ou l'heure du passage de la planète, soit la moyenne des fils;
h' — — de l'étoile, — — ;
N ou la position du niveau dans le premier cas,
N′ — — le deuxième cas;
t température de l'air ambiant à l'instant du passage de la planète,
t' cette température à l'instant du passage de l'étoile;
ζ lecture du cercle vertical.

Les températures t et t', respectivement contemporaines des deux passages, différeront très-peu pour l'ordinaire. Nous indiquerons (n° 24) à quel usage elles doivent servir. Quant à la lecture ζ, elle a pour objet de faire connaître la distance zénithale apparente $z = Z - \zeta$, où Z est la situation du zénith sur le limbe. Mais cet arc z peut toujours être déduit, au moyen du calcul, de l'angle horaire p qui se trouve déterminé par l'heure. Il ne devient nécessaire de faire la lecture ζ qu'autant que l'on s'astreigne à observer la planète descendante aux mêmes hauteurs exactement où on l'a observée en montant. On peut se contenter alors d'amener la ligne de foi de l'un des verniers en coïncidence avec un trait donné du limbe, comme on le pratique pour les hauteurs correspondantes.

La distance zénithale n'entre, d'ailleurs, dans les formules développées ci-après, que comme argument de quelques corrections très-petites, pour lesquelles il suffit de la connaître à $1'$, et de la calculer à l'aide des tables à cinq décimales. Voici un moyen simple de la former, bien adapté au calcul logarithmique. Prenons l'arc auxiliaire $\varkappa$, déterminé par

$$\tang^2 \varkappa = \cot \varphi \cot D \cos p,$$

on a

$$\cos z = \frac{\sin \varphi \sin D}{\cos^2 \varkappa}.$$

Cette formule est applicable aussi longtemps que les données fournissent $\tang^2 \varkappa$ positif, c'est-à-dire dans toute l'étendue des séries d'observation que nous proposons ici. Elle a, sur l'arc auxiliaire habituellement employé, l'avantage de dispenser de chercher $\varkappa$ en degrés, minutes et secondes : il suffit de passer de la colonne log tang $\varkappa$ à celle log cos $\varkappa$, dans les tables.

10. Le premier soin de l'observateur sera de choisir une étoile de comparaison convenablement située. Cette étoile doit être assez éloignée pour ne point pénétrer dans le réticule avant que la planète en soit sortie, ou réciproquement. Nous prendrons partout pour limites de l'angle horaire, où les observations s'arrêtent, $\frac{1^h}{2}$ du méridien comme limite inférieure, et quatre heures comme limite

supérieure. A moins d'une demi-heure de la culmination, les passages deviennent trop obliques et trop lents; à plus de quatre heures du méridien, la réfraction commence à acquérir trop d'influence.

Cherchons d'abord la distance en déclinaison. L'équation

$$\cos z = \sin \varphi \sin D + \cos \varphi \cos D \cos p,$$

différentiée par rapport à D et à p, nous donne, en prenant toujours δ pour symbole des différences finies.

$$\delta p = \delta D \left(\frac{\tang \varphi}{\sin p} - \tang D \cot p \right). \quad . \quad . \quad . \qquad (5)$$

Posons $\delta D = 1'$ (ou 4^s de temps), et nous en déduirons le tableau suivant, relatif à la latitude + 51° et la déclinaison + 20° :

TABLEAU V.

ANGLE HORAIRE.	VARIATION de l'angle horaire pour une différence de 1′ en déclinaison.
p	δp
$0^h 30^m$	$26^s,78$
0 45	18,20
1 0	13,65
1 30	9,39
2 0	7,36
2 30	6,22
3 0	5,53
3 30	5,11
4 0	4,86

Prenant maintenant le rapport entre les δp du tableau IV et ceux correspondants du tableau V, on voit que ce rapport varie seulement de 5 à 6 $\frac{1}{2}$ environ. En sorte qu'une différence de déclinaison de 7 à 8′, ou plus généralement de 1 $\frac{1}{2}$ fois la largeur du réticule, serait amplement suffisante, sous les latitudes de la Belgique, et quand la planète est placée dans les signes les plus élevés, pour donner à l'observateur le temps de passer d'un astre à l'autre.

Si la différence des coordonnées, au lieu d'être en déclinaison, se portait uniquement sur l'ascension droite, il faudrait qu'elle dépassât le plus grand des δp du tableau IV, et par conséquent 2 $\frac{1}{3}$ minutes (de temps), ou sept fois la largeur du réticule.

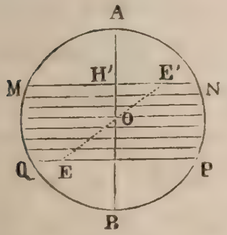
Sous une latitude différente, ou pour une situation de la planète dans une autre partie de l'écliptique, on déterminerait d'une manière analogue les limites de distance de l'étoile de comparaison, soit en déclinaison, soit en ascension droite.

On pourrait regarder ces limites comme les demi-axes d'une petite ellipse, dont la planète occuperait le centre, et au dedans de laquelle l'étoile de comparaison ne peut être située. Appelant R la largeur totale du réticule, nous venons de voir que ces demi-axes auraient pour valeur, dans le cas particulier que nous envisageons, 7R (selon le parallèle) et $1\frac{1}{2}$ R (selon le cercle horaire). Cette ellipse étant fort excentrique ne diffère pas notablement du rectangle circonscrit dont les côtés sont parallèles aux axes. On adoptera pour précepte de choisir l'étoile de comparaison en dehors du petit quadrilatère sphérique tracé autour de la planète, et qui a pour demi-longueur, dans le sens des parallèles, 7 fois le champ du réticule, et pour demi-largeur, dans le sens des cercles horaires, 1 $\frac{1}{2}$ fois le même champ. Il faut ajouter, en outre, aux axes, le mouvement propre de la planète dans la durée des observations.

Les étoiles qui bordent de tous côtés le petit espace céleste ainsi déterminé, sont propres à devenir étoiles de comparaison. On se guidera dans le choix définitif, d'après l'éclat de l'astre et l'accord des catalogues qui en fournissent la position. Lorsqu'il sera nécessaire de s'éloigner du petit quadrilatère cité, il vaudra mieux s'écarter en ascension droite qu'en déclinaison. En effet, la différence de la première coordonnée se porte directement sur l'intervalle temporel, tandis que la différence de déclinaison ne s'applique à cet intervalle qu'après une réduction particulière. Nous supposerons, par la suite, que cette différence de déclinaison ne surpasse jamais 10′.

11. L'étoile de comparaison étant choisie, l'observation immédiate se compose des passages aux fils horizontaux et des lectures du niveau qui contrôlent l'invariabilité de l'almicantarat. Il se présente d'ailleurs deux manières d'observer, soit en tenant la lunette immobile pendant le passage entier de l'astre, soit en suivant celui-ci avec le fil azimutal (vertical).

Dans la première méthode, une seule lecture du niveau est suffisante pour chaque astre; mais on peut craindre, sur les bords du champ, l'influence de l'inclinaison des fils horizontaux, toujours difficile à bien déterminer. Il est vrai qu'on élimine les effets de cette inclinaison, en disposant la lunette tellement que l'astre traverse le fil vertical AB dans le milieu O du réticule. En d'autres termes, on fait en sorte que la trajectoire EE′ de l'astre coupe symétriquement le réticule MNPQ. Toutefois l'obliquité de cette



trajectoire rejetterait souvent les points E et E′ en dehors du champ. Il est facile de voir que $\frac{\mathrm{EH}}{\mathrm{OH}} = \cot e$; c'est l'ordonnée y du point d'entrée, en fonction de la'demi-largeur du réticule (tableau VI ci-après). Cette méthode, qui serait bonne dans les régions tropicales, où les planètes s'élèvent presque verticalement, n'est donc pas applicable, d'une manière constante, sous les latitudes européennes.

Afin d'imprimer aux observations une marche uniforme, il sera préférable de suivre l'astre dans son mouvement, et de le maintenir près du fil vertical pendant tout le transit. Le plan du cercle subira, en conséquence, un petit déplacement en azimut. Il se peut alors que le niveau ne reste pas absolument invariable. Il suffira cependant de lire cet instrument immédiatement avant le passage de l'astre sous le premier fil horizontal, et après le passage sous le dernier fil; et l'on attribuera au passage moyen la moyenne des lectures.

On reconnaît, au reste, en jetant les yeux sur le tableau suivant, que le mouvement azimutal nécessité par le déplacement de l'astre durant son passage au réticule, est toujours peu étendu. Reprenons la considération du petit triangle EOH, dans lequel OH est la variation de distance zénithale δz. On a la relation

$$\mathrm{EH} = \mathrm{OH} \cot e;$$

et le déplacement en azimut a pour valeur $\frac{\mathrm{EH}}{\sin z}$. Nommons $\delta \mathrm{A}$ cette petite variation angulaire, il vient

$$\delta \mathrm{A} = \delta z \, \frac{\cot e}{\sin z} \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \quad (6)$$

formule dans laquelle on prendra pour δz la largeur verticale R du réticule.

Introduisant les valeurs de z et de e du tableau III, prenant pour φ et D les valeurs particulières déjà employées, posant enfin $R = 5'$, nous trouvons pour le mouvement azimutal du cercle durant le transit d'un astre par un réticule de 5' :

TABLEAU VI.

ANGLE HORAIRE.	MOUVEMENT azimutal durant la traversée d'un réticule de 5' (de diamètre vertical).	ORDONNÉE du point d'entrée dans le réticule.
p	δA	y
0^h30^m	$60'7''$	6,29
0 45	39 38	4,23
1 0	29 17	3,21
1 30	18 55	2,21
2 0	13 45	1,73
2 30	10 46	1,46
3 0	8 54	1,30
3 30	7 42	1,20
4 0	6 54	1,14

Si la marche du niveau ne peut être grande, dans la durée du passage d'un astre, elle ne sera pas non plus considérable en transportant la lunette d'un astre à l'autre, dans une même comparaison. En effet, l'équation

$$\sin D = \sin \varphi \cos z + \cos \varphi \sin z \cos A,$$

différentiée par rapport à D et à A, donne, après avoir remplacé sin A par sa valeur $\frac{\sin p \cos D}{\sin z}$,

$$\delta A = -\delta D \frac{1}{\cos \varphi \sin p} \ldots\ldots (7)$$

Faisant, par exemple, $\delta D = 10'$, qui est la limite que nous avons adoptée, on trouve que dans les conditions indiquées, le plan azimutal varie des quantités suivantes (abstraction faite du signe), en passant de la planète à l'étoile sans quitter l'almicantarat :

TABLEAU VII.

ANGLE HORAIRE.	MOUVEMENT azimutal pour retrouver, dans le même almicantarat, deux astres qui sont distants de 10′ en déclinaison.
p	δA
0^h30^m	121′44″
0 45	81 27
1 0	61 24
1 30	41 31
2 0	31 47
2 30	26 6
3 0	22 28
3 30	20 2
4 0	18 21

Ainsi, soit que l'on considère la traversée oblique d'un astre dans le réticule, soit que l'on envisage le déplacement de la lunette en allant de la planète à l'étoile de comparaison, dans l'almicantarat, les petits mouvements azimutaux seront toujours fort limités : c'est à peine s'ils dépasseront 3° dans les cas extrêmes. Dans cette étendue, les variations du niveau seront rarement sensibles. Si elles existent, elles ne donneront lieu qu'à de très-petites corrections, qui sont calculées plus loin, et dont la valeur, résultant d'indications différentielles très-voisines et presque contemporaines, peut être regardée comme sûre.

12. Comme on l'a déjà dit, les temps perdus de l'ap-

pareil électrique sont sans influence sur les intervalles temporels. Il en serait de même de l'équation personnelle de l'observateur, si l'on pouvait supposer que les bissections soient appréciées de la même manière pour les deux astres, lesquels traversent d'ailleurs le réticule sous une obliquité et avec une vitesse sensiblement égales. Mais on sait que l'appréciation d'une coïncidence ne se fait pas d'une manière identique pour des étoiles de grandeurs différentes, et *a fortiori* pour une étoile fixe et une planète qui possède un disque. On le démontre par le fait que les latitudes mesurées par un même astronome, au moyen de hauteurs méridiennes prises au nord et au sud du zénith, offrent des différences qui sont variables suivant l'éclat relatif des deux étoiles employées. Ainsi, par une erreur systématique de jugement, nous augmentons ou raccourcissons l'intervalle de deux astres de grandeurs inégales, observés en mouvement.

Ce fait étant connu, il devient nécessaire d'examiner l'influence qu'il peut avoir sur nos observations différentielles. L'équation personnelle dont il s'agit est une *équation d'espace*, qui s'exerce perpendiculairement au fil, et qui porte, par conséquent, directement, sur la distance zénithale. Nous la désignerons par la lettre E. C'est une quantité, toujours fort petite, que l'on devra tirer des observations : c'est une des inconnues du problème. Mais si l'on suppose, selon toute vraisemblance, que sa valeur reste la même, en descendant comme en montant, il suffit pour l'éliminer de former des sommes deux à deux des intervalles temporels, mesurés des deux côtés du méridien à des hauteurs correspondantes. Ces intervalles temporels *couplés* ne présentent alors que l'effet doublé de la parallaxe, dégagé du mode relatif de bissecter.

Indépendamment de cette équation d'espace, il peut exister chez l'observateur une *équation de temps*, c'est-à-dire un retard relatif d'enregistrement. Il est clair que ce retard T est compris tout entier dans la différence *a* des ascensions droites, que l'on doit également corriger d'après les observations, n° 20. Nous n'avons, du reste, aucun intérêt à l'en dégager. Mais comme il n'est pas impossible que T prenne des valeurs différentes en montant et en descendant, il sera nécessaire de tirer séparément des deux séries, celle montante et celle descendante, la constante *a* que nous venons de définir.

13. L'observation de l'étoile ne présente pas de difficulté particulière. Mais pour la planète, qui offre un disque sensible, on se demande s'il est préférable, pour notre objet, d'observer le centre ou les bords.

Les passages des bords sous les fils paraissent, au premier aspect, quelque chose de plus certain, de plus fixe, de plus indépendant de notre jugement. Il s'attache cependant aux observations de contact des difficultés particulières. Ces difficultés sont attestées par les discordances des observations d'éclipses, et par la grande erreur moyenne des passages méridiens de la lune. Elles ont leur source non-seulement dans l'impossibilité de saisir dès son origine le changement de figure, mais aussi dans l'épaisseur sensible des fils. L'œil juge au contraire, avec beaucoup de précision, du centre de figure d'un petit disque. Quand deux segments superficiels symétriques sont en présence, une très-petite inégalité entre eux devient appréciable. Dans les observations géodésiques, par exemple, les visées opérées en plaçant le signal entre deux fils équidistants, sont loin de le céder en précision à celles dans lesquelles on recouvre le signal par un fil unique.

L'observateur, en s'attachant à déterminer, dans la planète, un point fixe au milieu de la masse de lumière, éliminera d'ailleurs les effets de l'aplatissement et de la phase. Celle-ci pouvant être regardée comme invariable dans une série de quatre heures, les visées auront porté sur un même point intérieur du disque, duquel on comptera les coordonnées relatives de l'étoile.

Mais si l'on prend le parti d'observer les bords, il faut tenir compte des différentes circonstances qui influent sur la figure apparente de la planète. Même en se réduisant à l'observation d'un seul bord, il serait impossible, en général, de faire tomber les contacts de l'almicantarat sur le limbe éclairé, durant une nuit entière. Ces contacts se porteront, au bout d'un certain temps, sur le limbe obscur. Heureusement, dans Mars, la limite de la phase est nette, et la lumière crépusculaire est insensible ou très-étroite. Il en est surtout ainsi dans le voisinage de l'opposition.

Lorsqu'on observe les deux bords simultanément, on élimine le demi-diamètre. Les petites quantités E et T (ou plus exactement a), tirées des observations, renferment alors l'équation personnelle relative, qui peut exister entre les deux bords. Mais si l'on n'observe qu'un seul bord à la fois, il faut corriger la distance zénithale pour le demi-diamètre vertical apparent, et l'erreur qui reste sur cet élément se confond évidemment dans la quantité E, de laquelle il serait sans intérêt de la dégager.

14. La pratique de former la moyenne arithmétique des passages aux fils individuels, et de l'attribuer au point du champ de la lunette que l'on pourrait appeler le centre de gravité des fils parallèles, repose sur une hypothèse : celle d'un mouvement uniforme ou tout au moins symétriquement varié. Mais si cette loi est celle des passages

par le méridien, elle ne peut s'appliquer aux almicantarats. Dans le voisinage de la culmination principalement, un même astre ne met pas des temps égaux à monter de quantités égales. On ne peut plus considérer sa vitesse de transit comme uniforme dans toute la traversée du réticule. Le mouvement est plus lent dans les fils supérieurs. Néanmoins cet effet demeure le même sur deux objets célestes, lorsque ceux-ci possèdent exactement la même déclinaison, et traversent par suite l'almicantarat sous le même angle horaire. Il suffira par conséquent de corriger nos passages conjugués pour la différence des effets, engendrée par le petit déplacement de la ligne de visée.

Nommons h_0 l'instant du passage d'un astre par le centre du réticule; n le nombre des fils, que nous supposerons pairs en premier lieu; et τ l'intervalle filaire en arc de grand cercle. Soient encore M, N, P, Q..., les coefficients différentiels des ordres successifs, $\frac{dp}{dz}$, $\frac{d^2p}{dz^2}$.... Les heures H et H′ des passages de l'astre sous les deux fils qui occupent la position centrale, seront respectivement

$$\text{H} = h_0 - \frac{1}{2} M\tau + \frac{1}{8} N\tau^2 - \frac{1}{48} P\tau^3 + \frac{1}{384} Q\tau^4 - \ldots,$$

$$\text{H}' = h_0 + \frac{1}{2} M\tau + \frac{1}{8} N\tau^2 + \frac{1}{48} P\tau^3 + \frac{1}{384} Q\tau^4 + \ldots;$$

dont la somme est

$$\text{H} + \text{H}' = 2h_0 + \frac{1}{4} N\tau^2 + \frac{1}{192} Q\tau^4 + \ldots..$$

Semblablement, la somme des passages aux deux fils qui occupent les positions voisines, symétriques de part et d'autre de ces fils centraux, aura pour valeur

$$\text{H}'' + \text{H}''' = 2h_0 + \frac{9}{4} N\tau^2 + \frac{81}{192} Q\tau^4 + \ldots..$$

Et la somme générale des passages aux fils individuels sera

$$H + H' + H'' + H''' + \ldots = nh_0 + \frac{1}{4} N\tau^2 [1^2 + 3^2 \ldots + (n-1)^2]$$
$$+ \frac{1}{192} Q\tau^4 [1^4 + 3^4 \ldots + (n-1)^4] \ldots,$$

dont la moyenne arithmétique h a pour expression

$$h = h_0 + \frac{N}{4n} \tau^2 [1^2 + 3^2 \ldots + (n-1)^2] + \frac{Q}{192n} \tau^4 [1^4 + 3^4 \ldots$$
$$+ (n-1)^4]. \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (8)$$

Si n était impair, on obtiendrait par des considérations analogues,

$$h = h_0 + \frac{N}{n} \tau^2 \left[1^2 + 2^2 \ldots + \left(\frac{n-1}{2}\right)^2 \right] + \frac{Q}{12n} \tau^4 \left[1^4 + 2^4 \ldots \right.$$
$$\left. + \left(\frac{n-1}{2}\right)^4 \right]. \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (9)$$

Supposons maintenant que la déclinaison de l'astre varie, et par conséquent l'angle horaire sous lequel il traverse l'almicantarat. Il s'agira de calculer les variations de N et de Q. Cherchons d'abord les valeurs explicites de ces quantités. On a vu, équation (4), n° 8, que

$$\frac{dp}{dz} = \frac{\sin z}{\sin p \cos \varphi \cos \mathrm{D}} = M.$$

Différentions de nouveau, nous trouvons aisément

$$\frac{d^2p}{dz^2} = M \cot z - M^2 \cot p = N.$$

Puis encore

$$\frac{d^3p}{dz^3} = M \cot z - \frac{M}{\sin^2 z} - 2MN \cot p + \frac{M^3}{\sin^2 p}.$$

Dans cette dernière expression, nous pourrons négliger les deux premiers termes vis-à-vis des deux derniers; et comme p est petit dans le voisinage du méridien, nous remplacerons, dans le troisième, N par sa valeur approchée $-\frac{M^2}{\sin p}$. Nous écrirons par conséquent

$$\frac{d^3p}{dz^3}=\frac{3\,M^3}{\sin^2 p}=P.$$

Enfin, en différentiant cette expression approximative, et posant $\cos p=1$,

$$\frac{d^4p}{dz^4}=-\frac{15\,M^4}{\sin^3 p}=Q.$$

Remplaçant maintenant M par sa valeur, on obtient pour les développements explicites

$$N=\frac{\cos z}{\sin p\cos\varphi\cos \mathrm{D}}-\frac{\sin^2 z\cos p}{\sin^3 p\cos^2\varphi\cos^2\mathrm{D}},\ Q=-\frac{15\sin^4 z}{\sin^7 p\cos^4\varphi\cos^4\mathrm{D}}.$$

La première formule est rigoureuse; la seconde n'est qu'approchée.

Mais dans les conditions particulières des observations dont il s'agit, nous pouvons supposer $\cos \mathrm{D}=1$; et comme N et Q ne deviennent sensibles qu'avec $\sin p$ petit, nous mettrons également $\cos p=1$. Nous aurons ainsi pour valeurs suffisamment approchées de N et de Q

$$N'=\frac{\cos z}{\sin p\cos\varphi}-\frac{\sin^2 z}{\sin^3 p\cos^2\varphi},\quad Q'=-\frac{15\sin^4 z}{\sin^7 p\cos^4\varphi}.$$

Différentiant les seconds membres par rapport à p, il vient, en remplaçant toujours $\cos p$ par l'unité,

$$\frac{dN'}{dp}=-\frac{\cos z}{\sin^2 p\cos\varphi}+\frac{3\sin^2 z}{\sin^4 p\cos^2\varphi};\qquad\frac{dQ'}{dp}=\frac{105\sin^4 z}{\sin^8 p\cos^4\varphi}.$$

Mais on a vu, équation (5) du n° 10, que

$$\frac{dp}{d\mathrm{D}} = \frac{\operatorname{tang} \varphi}{\sin p} - \operatorname{tang} \mathrm{D} \cot p,$$

ou par approximation, dans les circonstances que nous considérons,

$$\frac{dp}{d\mathrm{D}} = \frac{\operatorname{tang} \varphi - \operatorname{tang} \mathrm{D}}{\sin p}.$$

Donc

$$\frac{dN'}{d\mathrm{D}} = \frac{(3 \sin^2 z - \cos z \sin^2 p \cos \varphi)(\operatorname{tang} \varphi - \operatorname{tang} \mathrm{D})}{\sin^5 p \cos^2 \varphi};$$

$$\frac{dQ'}{d\mathrm{D}} = \frac{105 \sin^4 z (\operatorname{tang} \varphi - \operatorname{tang} \mathrm{D})}{\sin^9 p \cos^4 \varphi}.$$

On aurait aussi, en se bornant au terme le plus influent,

$$\frac{d^2N'}{d\mathrm{D}^2} = - \frac{15 \sin^2 z (\operatorname{tang} \varphi - \operatorname{tang} \mathrm{D})^2}{\sin^7 p \cos^2 \varphi}.$$

Passant enfin aux différences finies, et substituant à la place de δN, $\delta^2 N$, δQ, leurs valeurs respectives en fonction de $\delta\mathrm{D}$, on obtient par l'équation (8)

$$\delta h = \frac{\tau^2}{4n}\left[1^2 + 3^2 \ldots + (n-1)^2\right]$$

$$\left\{ \frac{(3 \sin^2 z - \cos z \sin^2 p \cos \varphi)(\operatorname{tang} \varphi - \operatorname{tang} \mathrm{D})}{\sin^5 p \cos^2 \varphi} \delta\mathrm{D} \right.$$

$$\left. - \frac{15}{2} \frac{\sin^2 z (\operatorname{tang} \varphi - \operatorname{tang} \mathrm{D})^2}{\sin^7 p \cos^2 \varphi} \delta\mathrm{D}^2 \ldots \right\}$$

$$+ \frac{\tau^4}{192n}\left[1^4 + 3^4 \ldots + (n-1)^4\right] \left\{ \frac{105 \sin^4 z (\operatorname{tang} \varphi - \operatorname{tang} \mathrm{D})}{\sin^9 p \cos^4 \varphi} \delta\mathrm{D} \ldots \right\} \ldots$$

Si $\delta\mathrm{D}$ ou l'excès b de la déclinaison de l'étoile sur celle de la planète est exprimé en secondes d'arc, que τ et δh soient en secondes de temps; si de plus on pose $n=10$, cette formule devient

$$\delta h=\frac{495}{8}\operatorname{arc}^2 1'' \tau^2 b\,\frac{(5\sin^2 z-\cos z\sin^2 p\cos\varphi)(\operatorname{tang}\varphi-\operatorname{tang}\mathrm{D})}{\sin^5 p\cos^2\varphi}$$
$$-\frac{7425}{16}\operatorname{arc}^3 1'' \tau^2 b^2\,\frac{\sin^2 z(\operatorname{tang}\varphi-\operatorname{tang}\mathrm{D})^2}{\sin^7 p\cos^2\varphi}+\ldots.$$
$$+\frac{228\,450\,125}{128}\operatorname{arc}^4 1'' \tau^4 b\,\frac{\sin^4 z(\operatorname{tang}\varphi-\operatorname{tang}\mathrm{D})}{\sin^9 p\cos^4\varphi}\ldots.;$$

ou en remplaçant les constantes numériques par leurs logarithmes mis entre crochets,

$$\left.\begin{aligned}\delta h&=[\bar{9},162\,66]\,\tau^2 b\,\frac{(5\sin^2 z-\cos z\sin^2 p\cos\varphi)(\operatorname{tang}\varphi-\operatorname{tang}\mathrm{D})}{\sin^5 p\cos^2\varphi}\\&-[\overline{14},725\,5]\,\tau^2 b^2\,\frac{\sin^2 z(\operatorname{tang}\varphi-\operatorname{tang}\mathrm{D})^2}{\sin^7 p\cos^2\varphi}\ldots\\&+[\overline{16},994]\,\tau^4 b\,\frac{\sin^4 z(\operatorname{tang}\varphi-\operatorname{tang}\mathrm{D})}{\sin^9 p\cos^4\varphi}\ldots\end{aligned}\right\}(10)$$

Faisons $\tau=2^s$, $b=10'=600''$, $\varphi+51^\circ$, $\mathrm{D}=+20^\circ$, $p=0^h30^m=7^\circ30'$, et nous trouverons pour la valeur *maxima* que δh peut acquérir dans nos séries, c'est-à-dire dans les conditions et les limites que nous avons posées,

$$\delta h=+0^s,164\,62-0^s,011\,25+000\,56.$$

Les deux premiers termes seuls sont sensibles, et l'on peut par conséquent s'y borner. Le second terme lui-même, qui est à peu près réciproque à $\sin{}^7 p$, devient négligeable aussitôt qu'on s'éloigne un peu plus du méridien. A trois quarts d'heure de ce plan et au delà, il ne sera plus nécessaire d'en tenir compte.

La somme des carrés des termes d'une progression arithmétique, commençant à l'unité, est sensiblement proportionnelle au cube du dernier terme ou n^3, quand ce dernier terme est grand. On en conclut que si l'on augmente ou que l'on diminue le nombre des fils du réticule, sans faire varier le champ qu'il embrasse, la petite équation δh conserve à peu près sa valeur. Mais cette équation croît, au contraire, comme le carré du champ total occupé par les fils parallèles.

On voit d'autre part que l'inégalité des intervalles filaires ne porte que sur des termes du second ordre par rapport à h, et qu'il suffit à cet égard de la précision mécanique qu'un bon artiste est capable de donner à l'équidistance. Pour en examiner l'influence, on formerait, dans le réticule donné, la somme des carrés des distances respectives de chaque fil au centre de gravité des fils parallèles. Soit $\Sigma\,\tau^2$ cette somme. On substituerait alors cette valeur à la place de $\frac{1}{4}\,\tau^2\,[1^2+3^2 \ldots + (n-1)^2]$, dans l'équation (8), qui deviendrait

$$\delta h = \frac{13}{n}\,\text{arc}^2\,1''.\Sigma\,\tau^2.b\,\frac{(3\sin^2 z - \cos z \sin^2 p \cos\varphi)(\text{tang}\,\varphi - \text{tang}\,D)}{\sin^3 p \cos^2\varphi} \ldots (11)$$

Cette formule convient indistinctement aux réticules de fils pairs ou impairs. Les τ et δh sont toujours exprimés en secondes de temps, tandis que b l'est en secondes d'arc.

La correction δh s'applique avec son signe à la moyenne h des passages de la planète sous les fils individuels. Cette moyenne se trouve alors rapportée au même point du champ auquel était relative la moyenne h' des passages individuels de l'étoile.

13. L'intervalle temporel, tel qu'il résulte de la comparaison des heures ainsi préparées, reste affecté :

1° De la différence des effets produits par l'aberration diurne ;

2° De la différence des ascensions droites des deux astres, renfermant l'équation personnelle de temps (n° 12);

3° De l'avance ou du retard qui dépend de la différence en déclinaison.

Après avoir été corrigé pour ces diverses causes, l'intervalle observé $h' - (h + \delta h)$ se change dans l'intervalle vrai i. Nous convertirons celui-ci en secondes d'arc, et nous calculerons quelle variation de distance zénithale δz il représente.

Ce petit arc δz se compose d'abord et principalement de la parallaxe de hauteur, qui est une fonction connue de la parallaxe horizontale. Il renferme en outre quelques quantités d'un ordre moindre :

1° La phase, qui a fait observer trop bas ou trop haut, suivant qu'elle affectait le bord supérieur ou le bord inférieur du disque;

2° La variation du niveau et celle de la réfraction qui en dépend;

2° L'équation personnelle d'espace, E (n° 12).

Ces différentes quantités, réunies à la parallaxe de hauteur, composent la variation totale de distance zénithale, que nous égalerons au δz donné, déduit de l'intervalle i.

Tel est le principe de la mise en équation.

Examinons successivement les différents termes.

16. L'aberration diurne ne serait absolument identique, dans les deux astres, qu'autant qu'ils fussent observés rigoureusement au même point du ciel. Cette condition n'est jamais réalisée. Il y a entre la planète et l'étoile une différence b de déclinaison, que nous avons étendue au besoin jusqu'à 10'. Les nombres de la seconde colonne du tableau V, multipliés par 10, font connaître la variation correspondante de l'angle horaire.

Les formules de l'aberration diurne sont,

en ascension droite, $x = \frac{\sigma \cos \varphi \cos p}{\cos D}$,

en déclinaison, $y = - \sigma \cos \varphi \sin D \sin p$,

où σ est la constante $0'',311 = 0^s,0207$. Différentions la première expression par rapport à p et à D, nous obtenons

$$\delta x = - \frac{\sigma \cos \varphi \sin p}{\cos D} \delta p + \frac{\sigma \cos \varphi \cos p \sin D}{\cos^2 D} \delta D.$$

Mais comme δp dépend de δD en vertu de la relation (5), n° 10, nous pouvons, en nous bornant au terme le plus influent, remplacer δp par $\frac{\text{tang}\, \varphi}{\sin p} \delta D$, ce qui nous donne

$$\delta x = \left(- \frac{\sigma \sin \varphi}{\cos D} + \frac{\sigma \cos \varphi \cos p \sin D}{\cos^2 D} \right) \delta D.$$

Si l'on prend enfin pour δD la différence b des déclinaisons (de la planète et de l'étoile), et que l'on exprime cette différence en secondes d'arc, il vient

$$\delta x = \frac{b.\sigma.\ \text{arc}\ 1''}{\cos D} (\cos \varphi \cos p\ \text{tang}\ D - \sin \varphi). \quad . \quad (12)$$

Le premier terme entre parenthèses est toujours positif, dans les conditions d'observation que nous avons énumérées, et toujours moindre que le second terme. On rendra donc δx *maximum,* dans les limites posées, en prenant l'angle horaire le plus éloigné du méridien, c'est-à-dire, selon nos conventions, celui de 4^h ou 60°. Faisant $b = 10' = 600''$, $\varphi = + 51°$, $D = + 20°$, il vient alors

$$dx = - 0^s,000\,042,$$

quantité au-dessous de toute appréciation expérimentale.

Traitons d'une manière semblable l'aberration en déclinaison. Nous avons d'abord

$$\delta y = -\sigma \cos\varphi \sin D \cos p\, \delta p - \sigma \cos\varphi \cos D \sin p\, \delta D,$$

ou bien

$$\delta y = -b.\sigma.\mathrm{arc}\,1'' (\sin\varphi \sin D \cot p + \cos\varphi \cos D \sin p);$$

enfin cet effet, transporté sur l'intervalle temporel, en multipliant par $\frac{\tan\varphi}{\sin p}$, nous donne

$$\delta y \frac{\mathrm{tang}\,\varphi}{\sin p} = -b.\sigma.\mathrm{arc}\,1'' \left(\frac{\sin^2\varphi \sin D \cos p}{\cos\varphi \sin^2 p} + \sin\varphi \cos D\right) = -\mathrm{K}. \quad (13)$$

Il est clair que cette quantité atteindra un *maximum*, dans nos séries d'observations, pour la plus petite valeur que p est susceptible de prendre, soit $0^h30^m = 7°30'$. Introduisant, pour les autres quantités, les valeurs particulières adoptées précédemment, on obtient

$$\mathrm{K} = +\, 0^s,001\,2.$$

Cette correction n'est pas tout à fait insensible; mais comme elle varie à peu près réciproquement au carré de l'angle horaire, on peut la négliger dans les observations qui sont faites à plus d'une heure du méridien. Lorsqu'on jugera convenable d'en tenir compte, il faudra appliquer l'équation + K aux intervalles temporels observés.

17. Nommons Æ_0 et $\text{Æ}'$ les ascensions droites apparentes de la planète et de l'étoile, à l'instant de la culmination du premier de ces astres; D_0 et D' les déclinaisons; et posons

$$\text{Æ}' - \text{Æ}_0 - a, \qquad D' - D_0 = b. \quad . \quad . \quad . \quad (14)$$

Les quantités a et b peuvent se tirer provisoirement des éphémérides ou d'une mesure directe aux instruments méridiens, sauf à conclure ensuite de chaque série de passages conjugués les corrections α et β de a et de b.

A un instant quelconque t, compté du passage méridien de la planète, les différences a et b deviennent respectivement

$$a' = a + mt + nt^2 \ldots, \qquad b' = b + ut + vt^2 \ldots$$

Nous prendrons pour unité de temps l'heure sidérale. Les coefficients m, n..., u, v... seront alors les termes du premier et du second ordre du mouvement horaire (en une heure sidérale), relatifs à l'ascension droite et à la déclinaison.

De ces différents coefficients, m seul est susceptible de prendre une valeur considérable. Les tables de Mars sont cependant assez exactes pour calculer le mouvement de cette planète, dans un intervalle de trois ou quatre heures, à la précision de quelques centièmes de secondes. On peut, lorsqu'on le juge nécessaire, corriger m par les observations méridiennes. Mais s'il reste une très-légère incertitude sur ce coefficient, il est aisé de voir que l'erreur agit en sens contraire, sur nos intervalles temporels, à l'est et à l'ouest du méridien. Elle s'annule par conséquent dans les sommes des intervalles couplés, à des hauteurs exactement correspondantes.

Soient encore p l'angle horaire ZPE du n° 5; p' l'angle ZPQ ou $p-f$; θ l'avance absolue de l'horloge sidérale, à l'instant du passage de la planète par le méridien; s l'avance horaire de cette horloge en fraction de l'heure.

On a d'abord pour le temps sidéral q qui s'écoule entre le passage de la planète par le méridien et une observation quelconque faite à l'heure h de la pendule,

$$q = \frac{h - \text{Æ}_0 - \theta}{1 + s} \quad \ldots\ldots \quad (15)$$

On trouve ensuite :

Heure (sur l'horloge) du passage de la planète par l'almicantarat donné	$h + \delta h$
Avance de l'horloge à cette heure	$\theta + qs$
D'où, temps sidéral à l'instant indiqué.	$h + \delta h - \theta - qs.$
D'autre part, l'ascension droite de la planète est, à ce moment	$\text{Æ}_0 - mq - nq^2$

Donc excès de l'heure sidérale sur l'ascension droite, ou angle horaire géocentrique à l'instant de l'observation,

$$p' = h + \delta h - \theta - qs - \text{Æ}_0 + mq + nq^2,$$

que l'on peut écrire, en remplaçant $h - \text{Æ}_0 - \theta$ par $q\,(1 + s)$,

$$p' = q\,(1 + m) + nq^2 + \delta h.$$

Pour en conclure l'angle horaire p sous lequel la planète eût traversé l'almicantarat, si elle n'eût pas été affectée par la parallaxe, il faut évidemment ajouter à p' le petit angle f, ce qui donne

$$p = q\,(1 + m) + nq^2 + \delta h + f. \quad \ldots \quad (16)$$

L'intervalle q va nous servir à former les différences des coordonnées aux instants des observations individuelles. L'angle horaire p sera employé à calculer la correction de l'intervalle temporel qui dépend de la différence en déclinaison.

18. Au temps q du passage apparent de la planète par un almicantarat donné, on a simultanément

$$a' = a + mq + nq^2, \qquad b' = b + uq + vq^2. \quad . \ (17)$$

L'ascension droite Æ et la déclinaison D de la planète sont sensiblement, au même instant,

$$\text{Æ} = \text{Æ}' - a', \qquad D = D' - b'. \quad . \quad . \quad . \ (18)$$

Le terme a' s'applique immédiatement à l'intervalle temporel.

Pour connaître l'influence d'une petite différence de déclinaison b' ou δD sur l'angle horaire p, dans l'almicantarat, reprenons l'équation

$$\cos z = \sin \varphi \sin D + \cos \varphi \cos D \cos p,$$

et différentions par rapport à D et à p. Il vient

$$\frac{dp}{dD} = \frac{1}{\sin p} (\operatorname{tang} \varphi - \operatorname{tang} D \cos p) = M. \quad . \ (19)$$

Tel est le coefficient du terme du premier ordre.

Différentions de nouveau, nous trouvons

$$\frac{d^2p}{dD^2} = -M^2 \cot p + M \operatorname{tang} D - \frac{\cot p}{\cos^2 D}; \quad . \ (20)$$

et si l'on pose, pour abréger le calcul logarithmique,

$$\operatorname{tang} \chi = M \cos D, \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \ (21)$$

on a

$$\frac{d^2p}{dD^2} = M \operatorname{tang} D - \frac{\cot p}{\cos^2 D \cos^2 \chi} = N. \quad . \quad . \ (22)$$

c'est le coefficient du terme du second ordre.

Différentions maintenant l'équation (20), en remarquant que $\frac{dM}{dD} = N$, il vient pour le coefficient du terme du troisième ordre,

$$\frac{d^3p}{dD^3} = \frac{M^3}{\sin^2 p} - 2MN \cot p + \frac{M}{\cos^2 D} + N \operatorname{tang} D + \frac{M}{\cos^2 D \sin^2 p} - \frac{2 \cot p \operatorname{tang} D}{\cos^2 D},$$

ou bien

$$\frac{d^3p}{dD^3} = \frac{M^3}{\sin^2 p} - 2 \cot p \left(MN + \frac{\operatorname{tang} D}{\cos^2 D} \right) + N \operatorname{tang} D + \frac{M}{\cos^2 D} \left(1 + \frac{1}{\sin^2 p} \right).$$

Ce terme n'étant sensible d'ailleurs qu'au voisinage du méridien, c'est-à-dire quand M et N sont grands, la fraction $\frac{\operatorname{tang} D}{\cos^2 D}$ peut être négligée ici à côté du produit MN. Que l'on pose, en outre,

$$\operatorname{tang} \psi = \sin p, \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (23)$$

$1 + \frac{1}{\sin^2 p}$ sera remplacé par $\frac{1}{\sin^2 \psi}$, et le coefficient P du troisième ordre deviendra finalement

$$\frac{d^3p}{dD^3} = \frac{M(M^2 - N \sin 2p)}{\sin^2 p} + N \operatorname{tang} D + \frac{M}{\cos^2 D \sin^2 \psi} = P. \quad (24)$$

Si le terme de correction qui dépend de ce coefficient n'est pas important, si, par exemple, il ne dépasse pas 2″, p restant toujours petit, le coefficient P est susceptible de se simplifier encore. En effet, $\sin \psi$ étant alors peu différent de $\sin p$, et $\cos D$ étant d'ailleurs voisin de l'unité, l'expression $\frac{M}{\cos^2 D \sin^2 \psi}$, revient, à peu près, à $\frac{M}{\sin^2 p}$, ce qui permet d'écrire pour P approché ou P′ :

$$\frac{d^3p}{dD^3} = \frac{M^3 + M}{\sin^2 p} - 2MN \cot p + N \operatorname{tang} D = P'. \quad . \quad (25)$$

Posons

$$\text{tang}\,\omega = \text{M}; \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \qquad (26)$$

on sait que $\text{M}^3 + \text{M} = \frac{\sin\omega}{\cos^3\omega}$. Par conséquent

$$\frac{d^3p}{d\text{D}^3} = \frac{\sin\omega}{\cos^3\omega\,\sin^2 p} - 2\text{MN}\cot p + \text{N}\,\text{tang}\,\text{D} = \text{P}'. \quad (27)$$

Cherchons ensuite le coefficient du quatrième ordre. Nous pouvons nous contenter de différentier l'expression P′ approchée, équation (23). Les termes de correction des ordres successifs décroissent rapidement, et l'influence des quantités négligées disparaît très-sensiblement dans le coefficient de l'ordre suivant. Nous aurons donc

$$\frac{d^4p}{d\text{D}^4} = -2\text{M}\,\frac{\text{M}^3+\text{M}}{\sin^2 p}\cot p + \frac{1}{\sin^2 p}(3\text{M}^2\text{N} + \text{N}) + \frac{2\text{M}^2\text{N}}{\sin^2 p}$$
$$- 2\cot p\,(\text{N}^2 + \text{MP}) + \text{P}\,\text{tang}\,\text{D} + \frac{\text{N}}{\cos^2\text{D}}\cdot$$

En se bornant aux termes les plus influents, on écrira

$$\frac{d^4p}{d\text{D}^4} = -2\cot p\,(\text{N}^2 + \text{MP}) + \frac{(3\text{M}^2+1)\,\text{N}}{\sin^2 p} - 2\cot p\,\frac{(\text{M}^3+\text{M})\,\text{M}}{\sin^2 p},$$

ou bien

$$\frac{d^4p}{d\text{D}^4} = -2\cot p\left(\text{N}^2 + \text{MP} + \frac{\sin^2\omega}{\cos^4\omega\,\sin^2 p}\right) + \frac{(3\text{M}^2+1)\,\text{N}}{\sin^2 p} = \text{Q}'. \,(28)$$

On calculerait de même les coefficients R, S, T... des termes des ordres suivants, qui ne sont pas toujours insensibles lorsqu'on se rapproche du méridien. Tous ces coefficients peuvent être réduits en tables à l'avance. La latitude de l'observatoire étant donnée, l'angle horaire forme la variable principale. Les coefficients sont d'ailleurs égaux, mais de signes contraires, des deux côtés du méridien. Quant à la déclinaison de la planète, elle varie peu; et il suffit d'étendre les tables à quatre ou cinq degrés, ceux qui comprennent la région de l'écliptique favorablement située.

19. Le calcul de ces tables à double entrée, qui paraît d'abord laborieux, se trouve, au reste, considérablement réduit par une remarque très-simple. Au lieu de calculer les tables sur les formules développées, on se contentera de les préparer sur des formules abrégées, beaucoup plus rapides, et que nous appellerons ici formules *cursives*. Ces tables ne sont, il est vrai, qu'approchées. Mais on calcule ensuite, de distance en distance, un certain nombre de valeurs exactes, fondées sur la formule rigoureuse, et l'on corrige de proche en proche les différences tabulaires par la méthode dite des contre-erreurs, basée sur la génération des nombres figurés. Ce n'est pas ici le lieu de nous étendre sur ce procédé, qui n'a pas été assez apprécié des calculateurs. Nous allons nous borner à présenter les formules approximatives sur lesquelles on peut préparer les premières tables des coefficients M, N, P.... Nous mettrons deux accents aux valeurs de ces coefficients, déduits des expressions cursives.

Le terme tang D cos p étant peu influent vis-à-vis de tang φ, dans l'étendue des tables dont nous parlons, et p étant toujours peu considérable, surtout quand les coefficients prennent de grandes valeurs, on peut se contenter d'écrire

$$M'' = \frac{\tang \varphi - \tang D}{\sin p} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (29)$$

On tire alors des différentiations successives, en négligeant les variations de tang D, et en continuant de poser cos $p = 1$.

$$
\begin{aligned}
N'' &= -\frac{(\operatorname{tang}\varphi - \operatorname{tang} D)^2}{\sin^3 p},\\
P'' &= \frac{3\,(\operatorname{tang}\varphi - \operatorname{tang} D)^3}{\sin^5 p},\\
Q'' &= -\frac{15\,(\operatorname{tang}\varphi - \operatorname{tang} D)^4}{\sin^7 p}.\\
R'' &= \frac{105\,(\operatorname{tang}\varphi - \operatorname{tang} D)^5}{\sin^9 p},\\
S'' &= -\frac{945\,(\operatorname{tang}\varphi - \operatorname{tang} D)^6}{\sin^{11} p},\\
T'' &= \frac{10\,395\,(\operatorname{tang}\varphi - \operatorname{tang} D)^7}{\sin^{13} p},\\
&\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots
\end{aligned}
$$

Remplaçant maintenant par M″, ou mieux par M, le rapport $\frac{\operatorname{tang}\varphi - \operatorname{tang} D}{\sin p}$, il vient

$$
\left.
\begin{aligned}
N'' &= -\frac{M^2}{\sin p},\\
P'' &= \frac{3M^3}{\sin^2 p}\,(^*),\\
Q'' &= -\frac{15\,M^4}{\sin^3 p},\\
R'' &= \frac{105\,M^5}{\sin^4 p},\\
S'' &= -\frac{945\,M^6}{\sin^5 p},\\
T'' &= \frac{10\,395\,M^7}{\sin^6 p},\\
&\ldots\ldots\ldots\ldots
\end{aligned}
\right\}\quad \cdots\cdots\quad (30)
$$

(*) En conservant le terme différentiel dépendant de D, et supprimant $\cos^2 D$ au dénominateur, on aurait obtenu

$$P'' = \frac{3M^3 + 2M}{\sin^2 p},$$

expression plus approchée que celle du texte, et qui sera parfois suffisante pour calculer le troisième terme.

Dans l'étendue où nous avons supposé que les observations de la planète se poursuivent, et pour une différence en déclinaison qui n'est pas supérieure à 10′, on peut se contenter des coefficients R″, S″, T″, tels qu'ils sont donnés ici. Le coefficient Q″ sera lui-même suffisant, lorsque le quatrième terme de correction, qui en dépend, est inférieur à 2″. Pour les autres termes, on recourra à P ou P′, conformément aux remarques du numéro précédent, à N et à M. Le résultat final sera exact, dans les limites posées ci-dessus, à 0″,01. La correction totale δp, en reprenant le symbole δ des différences finies, sera comme on sait,

$$\delta p = \mathrm{M}\delta\mathrm{D} + \frac{1}{2}\,\mathrm{N}\delta\mathrm{D}^2 + \frac{1}{2.3}\,\mathrm{P}\delta\mathrm{D}^3 + \frac{1}{2.3.4}\,\mathrm{Q}'\delta\mathrm{D}^4 + \ldots.:$$

et si la différence $\delta\mathrm{D}$ de déclinaison est exprimée en secondes d'arc, la correction δp aura pour valeur, en secondes de temps,

$$\delta p = \frac{1}{15}\,\mathrm{M}\delta\mathrm{D} + \frac{\mathrm{arc}\,1''}{2.15}\,\mathrm{N}\delta\mathrm{D}^2 + \frac{\mathrm{arc}^2\,1''}{6.15}\,\mathrm{P}\delta\mathrm{D}^3 \ldots.,$$

ou bien en remplaçant les coefficients numériques par leurs logarithmes, appelant b'' la correction δp de l'angle horaire, et b', comme précédemment, la différence $\delta\mathrm{D}$ de déclinaison,

$$\begin{aligned} b'' = {} & [\bar{2},823\,9087]\,\mathrm{M}b' + [\bar{7},208\,454]\,\mathrm{N}b'^2 + [\overline{13},416\,91]\,\mathrm{P}b'^3 \\ & + [\overline{19},500\,4]\,\mathrm{Q}'b'^4 + [\overline{25},487\,0]\,\mathrm{R}''b'^5 + [\overline{31},394]\,\mathrm{S}''b'^6 \\ & + [\overline{37},23]\,\mathrm{T}''b'^7 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (31) \end{aligned}$$

On réunira d'ailleurs, dans les tables, les coefficients numériques avec les coefficients M, N, P...; et l'on présentera les produits par les logarithmes. Ceux-ci seront alors appliqués, sans autre préparation, aux puissances successives de b'. Nous avons accordé ici à chacun d'eux le nombre de décimales qu'il convient de conserver dans les tables susdites.

La réduction en tables est préférable, dans presque toutes les circonstances, au calcul des positions isolées. Elle permet de découvrir les moindres fautes par la marche des divers ordres de différences. Pour faciliter l'interpolation, on étend les tables à l'avance, en subdivisant plusieurs fois par moitié les intervalles, au moyen d'un calcul très-simple de différences finies (*).

20. Appliquons à l'intervalle temporel observé $h' - h$, les diverses corrections qui viennent d'être indiquées, cet intervalle se réduira à la valeur i qu'il prendrait si la planète et l'étoile ne cessaient pas de coïncider géocentriquement. C'est

$$i = (h' - h)(1 - s) - \delta h + \mathrm{K} - a' - b''. \quad . \quad . \, (52)$$

Cette quantité sera négative dans la série montante et positive dans l'autre. Le petit terme δh est la correction du mouvement varié (n° 14). K représente la correction d'aberration diurne (n° 16). Le terme a' est la différence des ascensions droites au temps q de l'observation.

L'intervalle i ainsi calculé reste affecté de deux sources d'inexactitude. Il contient d'abord l'erreur α de la différence a des ascensions droites, renfermant la différence T

(*) Qu'il nous soit permis de rappeler qu'en nommant d', d'', d'''... les différences des divers ordres, la différence totale d à appliquer à une position tabulaire, pour subdiviser en deux intervalles égaux, est

$$d = \frac{1}{2} d' - \frac{1}{8} d'' + \frac{1}{16} d''' - 0{,}04.. d^{\text{IV}} \ldots,$$

que l'on calcule à vue aisément.

d'équation personnelle dans les observations des deux astres. Il est soumis ensuite à l'influence de l'erreur β commise sur la valeur b de la différence en déclinaison. Cette quantité β étant toujours fort petite, on se contentera du terme de correction qui dépend de sa première puissance, savoir $-\frac{1}{15}M\beta$. Ainsi l'intervalle vrai I se compose des termes qui figurent au second membre de l'équation

$$I = i - \alpha - \frac{1}{15}M\beta. \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (55)$$

Pour donner une idée de la loi suivie par ces intervalles, voici les valeurs de I, calculées en multipliant par une parallaxe horizontale de 1ˢ,2 les facteurs de ϖ présentés dans le tableau III :

Tableau VIII.

ANGLE HORAIRE.	INTERVALLE temporel vrai.
p	I
0ʰ30ᵐ	4ˢ,258
0 45	2,959
1 0	2,346
1 30	1,807
2 0	1,603
2 30	1,533
3 0	1,527
3 30	1,556
4 0	1,604

Ces intervalles sont très-petits, par rapport à la différence $h' - h$ des heures, qui renferme entre autres la différence d'ascension droite et la correction pour la différence de déclinaison. L'astronome ne peut donc discerner durant l'observation, l'élément dont il effectue la recherche, et c'est un nouvel avantage de la méthode proposée, dans laquelle l'œil seul opère, sans être influencé par le raisonnement (*).

21. Il s'agit maintenant de déduire de l'intervalle I la petite variation de distance zénithale. Reprenons l'équation (4) du n° 8, nous voyons que

$$\frac{dz}{dp} = \frac{\sin p \cos \varphi \cos D}{\sin z} = U.$$

Passons aux différences finies, remplaçons dz par δz, et dp par le petit intervalle I, nous aurons

$$\delta z = U.I,$$

ou en mettant pour I sa valeur (33),

$$\delta z = U.i - U.\alpha - \frac{1}{15} M.U.\beta. \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (34)$$

Nous supposerons, dans ce qui suit, que ce δz soit réduit en secondes d'arc par la multiplication par 15.

Il importe de reconnaître si le terme du second ordre est sensible. On obtient par une nouvelle différentiation

$$\frac{d^2z}{dp^2} = \cos\varphi \cos D \left(\frac{\cos p}{\sin z} - \frac{\sin p \cos z}{\sin^2 z} U \right),$$

(*) Il est inutile de rappeler ici les *parallaxes négatives* de Bessel, déduites de ses premières recherches aux instruments méridiens. La crainte de forcer le résultat avait évidemment conduit cet habile astronome à observer *en sens contraire* de l'effet qu'il attendait. Un sentiment opposé a influencé Faye dans sa mesure de la parallaxe de 1830 Groombridge. Struve a examiné *ex professo* cette source d'erreurs, ou, si l'on veut, d'illusions.

ou bien

$$\frac{d^2z}{dp^2} = \mathrm{U} \cot p - \mathrm{U}^2 \cot z.$$

Ce second terme ne pouvant d'ailleurs influer que quand I est grand, il faut que p soit petit et U par conséquent peu notable. On pourra donc négliger le terme en U^2, et se contenter d'écrire, en passant aux différences finies,

$$\frac{\delta^2 z}{\delta p^2} = \mathrm{U} \cot p;$$

et en remplaçant enfin δp par I, exprimé en secondes d'arc,

$$\frac{1}{2}\delta^2 z = \frac{1}{2}\,\mathrm{I}^2 \operatorname{arc} 1''.\,\mathrm{U}.\cot p.$$

C'est le terme de correction du second ordre.

Mais I n'est autre que la quantité f de la formule (1), n° 5; on a donc

$$\mathrm{I} = \varpi \frac{\sin^2 z}{\sin p \cos \varphi \cos \mathrm{D}} = \varpi \frac{\sin z}{\mathrm{U}}.$$

Substituant, il vient

$$\frac{1}{2}\delta^2 z = \frac{1}{2}\varpi^2 \operatorname{arc} 1'' \frac{\sin^2 z \cot p}{\mathrm{U}}. \quad . \quad . \quad . \quad (35)$$

Or, en plaçant le cercle horaire à une demi-heure du méridien, et en prenant 18″ ou la valeur *maxima* pour la parallaxe horizontale de Mars, ce terme $\frac{1}{2}\delta^2 z$ s'élève à peine à 0″,01, et bientôt il décroît rapidement. Il sera donc permis de le négliger. Sous les latitudes de l'Europe moyenne, et dans la situation élevée que nous avons supposée à la planète, on peut toujours se borner à l'équation (54).

22. Il reste à examiner de quoi se compose δz.

On y trouve d'abord, pour partie principale, la parallaxe de hauteur $\varpi' = \varpi \sin z$. Appelant Δ la distance actuelle de la planète à la terre, et x la parallaxe horizontale du soleil, à la distance moyenne, pour le lieu d'observation, il est clair que ϖ' peut être remplacé par $\frac{\sin z}{\Delta} x$.

Si z se tire du calcul, on l'introduit directement dans cette expression. Si z est déduit, au contraire, de la lecture ζ du cercle vertical, il devrait être corrigé, au préalable, de la réfraction. Examinons quelle serait, au *maximum*, l'importance de cette correction. On a, en différentiant,

$$\frac{d\varpi'}{dz} = \varpi \cos z.$$

A la distance zénithale 55°50′, qui est la plus grande valeur de z dans le tableau III, la réfraction, à 0m,760 et 0°, est 89″. Prenant cette quantité pour la variation de z, et faisant $\varpi = 18''$, il vient pour la variation *maxima* de la parallaxe calculée 0″,004. On se bornera donc sans inconvénient au z apparent ou observé.

25. L'influence de la figure du disque se présente ensuite.

L'aplatissement de Mars a résisté jusqu'ici à toutes les mesures micrométriques; on peut seulement en conclure qu'il est fort petit. Cette circonstance n'a rien d'ailleurs qui déroge aux lois de la mécanique céleste. Prenons les fractions $\frac{5}{4}$ et $\frac{1}{2}$ du rapport de la force centrifuge à la pesanteur sous l'équateur, fractions qui expriment les limites de l'aplatissement d'un corps céleste dont la densité va en augmentant de la surface au centre; nous reconnaîtrons que l'aplatissement de Mars est compris entre $\frac{1}{156}$ et $\frac{1}{389}$. Il est probable qu'il diffère peu de celui de la terre, ou de $\frac{1}{300}$. Or le demi-diamètre du disque apparent s'élève au plus à 10″; d'où l'accourcissement du rayon polaire serait au *maximum* 0″,033. Mais, dans une de nos séries d'observations, cette réduction elle-même ne se porterait jamais tout entière sur les rayons qui viennent aux contacts des almicantarats. La différence entre les valeurs extrêmes de e (tableau III) est seulement 32°10′. La plus grande inégalité entre le rayon polaire et celui qui lui est incliné de cette quantité sera 0″,033 $\sin^2$ 32°10′, ou moins de 0″,01. Encore faudrait-il, pour réaliser ce *maximum*, un ensemble de circonstances physiques qui ne se rencontreront pas dans les oppositions que nous avons mentionnées.

Mais si l'aplatissement est insensible, il n'en est pas de même de la phase. En négligeant la petite inclinaison de l'orbite de la planète sur l'écliptique, et nommant L et l les longitudes héliocentrique et géocentrique respectivement, l'aplatissement de l'ellipse d'illumination a pour mesure $1 - \cos(L - l)$ ou $2\sin^2 \frac{1}{2}(L - l)$. Sous l'angle de position λ, mesuré au centre du disque, et compté à partir de la corne, la largeur de la lunule obscure, ou la partie δg du rayon g qui est comprise dans l'ombre, s'obtient par la série

$$\delta g = g\left[2\sin^2\frac{1}{2}(L-l)\sin^2\lambda - \frac{3}{2}\sin^4\frac{1}{2}(L-l)\sin^2 2\lambda \ldots\right]. \;.\;.\; (36)$$

Déterminons l'angle λ d'après les données du problème. Si la planète et le soleil étaient situés l'un et l'autre dans l'équateur, cet angle serait manifestement l'angle e de notre tableau III, déduit de la formule $\sin e = \frac{\sin p \cos \varphi}{\sin z}$. En faisant p négatif à l'est du méridien et positif à l'ouest, on aura pareillement e négatif avant la culmination et positif après. Si nous transportons maintenant les astres dans l'écliptique, il suffit de corriger e de l'angle q, compris entre le cercle horaire de la planète et son cercle de latitude. Celui-ci dépend de la relation

$$\sin q = \operatorname{tang} \gamma \cos l - \frac{1}{2} \operatorname{tang}^3 \gamma \cos^3 l + \frac{3}{8} \operatorname{tang}^5 \gamma \cos^5 l - \ldots,$$

γ étant l'obliquité de l'écliptique. Avec l'obliquité 23°27′23″, cette formule devient

$$\sin q = [\bar{1},637\,41] \cos l - [\bar{2},611\,2] \cos^3 l + [\bar{3},761] \cos^5 l \ldots \quad (37)$$

On peut, sans inconvénient, se borner aux deux premiers termes, dans le voisinage du solstice, où nous avons supposé que Mars est placé. Il est visible maintenant que

$$\lambda = e + q. \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (38)$$

C'est l'angle, au centre du disque, entre la corne et le point du limbe où s'opère le contact avec l'almicantarat. Il faut faire attention d'ailleurs aux signes de e et de q. Le petit arc g est le rayon vertical du disque, pris positivement en allant vers le zénith, et négativement vers le nadir.

Chaque bord observé fournira du fait de la phase le terme

$$-(g - \delta g) = G', \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (39)$$

à introduire dans l'expression de la distance verticale δz. Mais si l'on a pris les passages des deux bords, cette petite équation se réduit à

$$G = \frac{1}{2} \delta g, \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (40)$$

le rayon vertical changeant de signe d'un bord à l'autre. La formule (36) sera calculée d'ailleurs en donnant à g le signe du rayon qui pénètre dans l'ombre.

Pour estimer l'influence que la correction de phase est susceptible d'acquérir, plaçons la planète à la station, dans les conditions de distance moyenne; nous trouvons dans ce cas $L - l = 26^\circ$ environ, et $g = 8''$. Supposons, en outre, que cette station soit située à 45° du solstice; il vient $q = 17^\circ 3'$, et $\lambda = q + e = 58^\circ 15'$, à 4 heures du méridien. La formule (36) fournit, dans ces différentes hypothèses, $\delta g = 0'',54$, quantité dont il faut assurément tenir compte.

24. Les différences entre les indications N et N' du niveau exigent maintenant une autre correction. Soit k le facteur qui sert à la conversion des parties du niveau en secondes; il est visible que δz doit être augmenté de $k\,(N' - N)$. La marche de la bulle $N' - N$ sera prise positive, quand la lunette est abaissée lors du passage de l'étoile, négative lorsqu'elle est soulevée. Il suffirait, pour faire un usage immédiat des lectures, que les divisions du niveau aillent en croissant dans le sens de l'objectif à l'oculaire.

Le déplacement de l'almicantarat, mesuré par le mouvement du niveau, entraîne, comme conséquence, une inégalité dans les réfractions. Celles-ci varient d'une manière rapide, lorsqu'on s'éloigne notablement du zénith, et l'hypothèse de leur égalité à des hauteurs faiblement différentes, est purement gratuite. Le premier terme de la réfraction r est

$$r = c.\,\mathrm{tang}\, z,$$

c étant la constante $[\bar{4},468\ 2]$. Donc

$$\delta r = \frac{c}{\cos^2 z}\,\delta z\,;$$

et en appliquant cette correction avec le signe convenable, à la variation de distance zénithale dont nous analysons les portions constituantes, la correction totale ν du niveau a pour expression

$$\nu = k\,(N' - N)\left(1 - \frac{c}{\cos^2 z}\right). \quad . \quad . \quad . \quad (41)$$

Cette correction renferme à la fois le mouvement de la lunette et la petite variation qui en est résultée dans la réfraction.

Il y a plus encore. La température de l'air ambiant subit parfois des changements rapides, qui affectent en peu d'instants la réfraction. Celle-ci a pour premier terme, en tenant compte du coefficient thermométrique,

$$r = \frac{c \operatorname{tang} z}{1 + 0{,}003\,67\,t},$$

où t représente la température de l'air extérieur en degrés centigrades. On en tire d'abord, en effectuant la division,

$$r = c \operatorname{tang} z - c \operatorname{tang} z.\ 0{,}003\,67\,t + \ldots.,$$
$$\delta r = -\,c.\ \operatorname{tang} z.\ 0{,}003\,67\,\delta t \ldots,$$

Prenons pour δt la différence $t' - t$ entre les températures notées lors des deux passages, t' relatif à l'étoile, t à la planète, et nous aurons à joindre à l'expression (41) une dernière correction $+\ c \operatorname{tang} z.\ 0{,}003\,67\,(t' - t)$. Exprimons ici c en secondes, multiplions-le par le facteur numérique, et nous obtenons finalement

$$\nu = k\,(N' - N)\left(1 - \frac{[\bar{4},468\,2]}{\cos^2 z}\right) + [\bar{1},547\,5]\,(t' - t) \operatorname{tang} z. \quad (42)$$

Quant à la pression barométrique, elle ne varie jamais assez, dans l'intervalle de cinq ou de dix minutes, et ses variations n'influent pas suffisamment sur la réfraction, pour qu'il faille la considérer dans cette circonstance.

23. Tous les calculs de réduction qui précèdent peuvent s'exécuter par les tables logarithmiques à cinq décimales, à l'exception seulement du premier, et quelquefois des deux premiers termes, de la série (31). Ils ne présentent donc pas les longueurs qu'on serait tenté de leur attribuer, en raisonnant sur l'emploi des grandes tables et des interpolations développées. Leur nombre est inhérent à la nature de la question; et l'on sait d'ailleurs qu'il n'y a pas, en astronomie, une seule mesure délicate qui n'exige des réductions provenant de sources variées. En négligeant certaines corrections comme insensibles, on simplifie le calcul sans doute, mais on altère immanquablement le résultat.

Réunissant entre eux les petits termes calculés dans les n^{os} 22, 23 et 24, et les égalant aux différents termes dont se compose la variation de distance zénithale, on trouve pour l'équation de condition fournie par chaque observation conjuguée

$$\frac{\sin z}{\Delta} x + \mathrm{G} + \nu + \mathrm{E} = \mathrm{U}.i - \mathrm{U}\alpha - \frac{1}{13} \mathrm{M.U.}\beta.$$

Les quantités G, ν et Ui sont entièrement connues; on peut les confondre en un seul terme V, tel que $\mathrm{V} = \mathrm{U}i - \mathrm{G} - \nu$. Ceci posé, l'équation de condition prend la forme

$$\mathrm{V} = \frac{\sin z}{\Delta} x + \mathrm{E} + \mathrm{U}.\alpha + \frac{1}{13} \mathrm{M.U.}\beta. \quad . \quad . \quad (43)$$

Les inconnues sont : x ou la parallaxe horizontale du soleil, à la distance moyenne, pour le lieu d'observation; E ou l'équation personnelle relative (entre la planète et l'étoile); α la correction de la différence admise entre les ascensions droites des deux astres (au passage méridien); β la correction analogue pour la différence en déclinaison (à la même époque).

Ces équations de condition, dès qu'elles seront en nombre supérieur à quatre dans une même série, seront combinées entre elles par la méthode des moindres carrés. Si l'on suppose que la constante E ne fasse que changer de signe, lorsque les passages par les fils s'opèrent dans le sens contraire, et si l'on met un accent à la valeur de α relative à la série montante, et deux accents à la même quantité déduite de la série descendante, les observations d'une même nuit fournissent les deux formes d'équations

$$V = \frac{\sin z}{\Delta} x + E + \frac{1}{15} M.U.\beta + U.\alpha'$$

et

$$V = \frac{\sin z}{\Delta} x - E + \frac{1}{15} M.U.\beta + U.\alpha''.$$

On combinera toutes ces équations de condition entre elles par la méthode des moindres carrés, pour en tirer cinq équations finales à cinq inconnues, savoir : x, E, α', α'' et β. Selon toute vraisemblance, on reconnaîtra bientôt que les valeurs α' et α'' ne diffèrent pas sensiblement entre elles, ou bien diffèrent chaque jour de la même quantité. Les inconnues se réduiraient alors à quatre, pour les observations d'une nuit.

On prendra enfin la moyenne des valeurs quotidiennes de x, en attribuant à chacune d'elles le poids qui lui est assigné dans l'application de la méthode des moindres carrés. L'accord entre les résultats des différents jours sera une garantie de l'exactitude des mesures.

Tels sont les observations et les procédés de calcul qui nous semblent propres à remplir une lacune existante dans les éléments numériques de l'astronomie sphérique. Cette méthode repose sur des moyens mécaniques si simples, et dépend d'un si petit nombre de conditions instrumentales, qu'elle paraît digne au moins d'un essai. Nous n'avons pu présenter ici aucun spécimen pratique; mais nous osons espérer de voir un jour ce projet mis à l'épreuve par ceux qui, plus fortunés que nous-même, jouissent des moyens de l'exécuter.

Sur un mode particulier de production de bulles de savon;

par M. Félix Plateau.

Simple étudiant de la faculté des sciences, j'aurais regardé comme prématuré de soumettre à l'Académie les résultats d'une observation que le hasard seul m'avait fournie; mais j'ai cédé aux pressantes sollicitations de mon père, qui trouve cette observation curieuse en elle-même et importante au point de vue d'une question de météorologie.

J'étais allé, sur la demande de mon père, jeter dans notre jardin un liquide de mauvaise qualité ayant servi à réaliser des lames et contenu dans une capsule. Je voulus essayer, en le lançant obliquement en l'air, de l'étaler en nappe; j'obtins une nappe, en effet, mais je la vis avec surprise se convertir en une bulle creuse de huit à neuf centimètres de diamètre, descendant avec lenteur.

Je répétai l'expérience un grand nombre de fois, en employant simplement de l'eau de savon, et j'arrivai bientôt à réussir à coup sûr; seulement il se formait presque toujours plusieurs bulles, et quelquefois jusqu'à quinze; leur diamètre, qui pouvait atteindre huit ou neuf centimètres dans les plus grosses, se montrait d'autant moindre qu'elles étaient plus nombreuses.

Les conditions qui m'ont paru les meilleures sont les suivantes : il convient de prendre un vase de la forme d'une capsule, et d'environ quinze centimètres de largeur; cependant on réussit aussi, mais moins aisément, avec des vases d'autres formes ou d'autres dimensions; le liquide doit être en quantité assez grande; on le lance sous un angle d'environ quarante-cinq degrés avec l'horizon, en tournant rapidement sur soi-même, de façon à produire la nappe la plus étendue possible; enfin le liquide qui m'a donné les résultats les plus développés, est une solution d'une partie de savon de Marseille dans quarante parties d'eau.

Pour mieux démêler la manière dont le phénomène s'accomplit, je l'ai observé d'une fenêtre supérieure, tandis qu'une autre personne, placée en dessous, effectuait l'expérience comme je l'ai indiqué.

J'ai constaté ainsi que la nappe liquide, de forme très-irrégulière et dentelée sur ses bords, se résout, le long de ceux-ci, en nombreuses gouttes pleines, tandis que le reste se déchire généralement en plusieurs portions, dont chacune se ferme avec rapidité de façon à constituer une bulle creuse complète.

Mon père voit dans ce phénomène un argument à l'appui de l'état vésiculaire de la vapeur des nuages. En effet, l'une des principales objections élevées contre cette hypothèse, consiste dans l'impossibilité de concevoir comment les molécules de la vapeur gazeuse pourraient, lorsque celle-ci repasse à l'état liquide, s'agglomérer de manière à constituer des enveloppes fermées emprisonnant de l'air; or, on le voit maintenant, cette agglomération immédiate en enveloppes fermées n'est plus nécessaire; il suffit que les molécules d'eau se réunissent en lamelles ouvertes, de figures et de courbures quelconques; chacune de ces lamelles se fermerait aussitôt d'elle-même pour donner naissance à une vésicule. Sans doute la génération de ces lamelles n'est pas non plus très-aisée à comprendre, mais elle paraît, du moins, beaucoup plus admissible que la formation de toutes pièces des vésicules.

Synopsis des AGRIONINES; par M. de Selys-Longchamps, membre de l'Académie.

(Suite.)

En 1860, l'Académie a bien voulu accueillir deux notices séparées, dans lesquelles j'ai donné le signalement des espèces d'Agrionines qui, dans ma classification de cette sous-famille, constituent la légion des *Pseudostigma* et celle des *Protonevra*.

La partie nouvelle que je viens de terminer contient la légion des *Lestes,* que je considère provisoirement comme la deuxième de la sous-famille, tout en me réservant éventuellement de changer l'ordre des légions, lorsque le travail séparé sur chacune d'elles sera terminé.

Les Lestès ne forment, en réalité, qu'un seul grand genre très-naturel qui se distingue de toutes les autres Agrionines par le point de départ des secteurs sous-nodal et médian, qui naissent du principal plus près de l'arculus que du nodus. Ce caractère rappelle ce qui existe dans la plupart des Caloptérygines. On serait encore porté à considérer, sous d'autres rapports, les Lestès comme devant être placées à la tête des Agrionines; car chez elles, le ptérostigma est constamment oblong comme chez les familles supérieures, Æschnidées et Libellulidées, auxquelles on pourrait encore les comparer jusqu'à un certain point, à cause du quadrilatère qui prend pour ainsi dire la forme d'un triangle et du grand nombre de cellules pentagones qui sont formées par une réticulation en partie anguleuse, et fortifiée par un certain nombre de secteurs supplémentaires interposés, tous caractères qui, chez les autres légions d'Agrionines, sont exceptionnels ou ne se présentent pas réunis. Les appendices anals supérieurs des mâles sont constamment en pinces, comme chez les Caloptérygines, ce qui se voit, il est vrai, dans quelques autres Agrionines. Enfin, la plupart des Lestès ont les ailes étendues horizontalement dans le repos, à l'instar des Æschnidées et des Libellulidées, et non relevées verticalement comme celles des autres Agrionidées.

Les Lestès forment, comme je viens de le dire, un genre très-naturel. Les sous-genres que j'adopte ne sont pas fondés sur des caractères très-importants. Toussaint de Charpentier a créé celui des *Sympycna*. Je propose ceux de *Megalestes*, *Archilestes* et *Platylestes*, fondés sur la présence ou l'absence de secteurs supplémentaires interposés entre le sous-nodal et le médian; — sur le point de départ du secteur nodal; — sur le secteur sous-nodal anguleux ou non; — sur la proportion du ptérostigma; — enfin, sur la forme des appendices anals des femelles. Malheureusement ces démembrements ne simplifient pas beaucoup la détermination, parce que chacun ne comprend jusqu'ici qu'une seule espèce.

Les Lestès, sont cosmopolites. Les cinquante espèces que le docteur Hagen et moi connaissons se répartissent ainsi qu'il suit, sous le rapport géographique : Europe, sept; Asie, onze; Afrique, quatre; Australie, sept; Amérique, vingt et un. Les européennes se retrouvent presque toutes dans les parties de l'Afrique et de l'Asie qui touchent à la mer Méditerranée.

Linné n'a décrit aucune espèce; Fabricius une seule (la *Lestes barbara*); les autres espèces européennes ont été successivement connues, grâce à Vander Linden, Hansemann, Toussaint de Charpentier et Eversmann. Dans les deux ouvrages généraux que nous possédons, nous trouvons que Burmeister, en 1838, donne en tout six espèces; et Rambur, en 1842, seize espèces. Ce nombre est porté, dans le travail que je présente, à cinquante. Parmi les Lestès nouvelles qui y sont décrites, j'en ai nommé huit, et mon ami Hagen dix-sept.

Les *Lestes eurina*, Say, et *viridula*, Rambur, sont les seules que j'aie dû signaler par voie de compilation, ne les ayant pas eues sous les yeux.

SOUS-ORDRE DES ODONATES, FAB.

FAMILLE 3me. — *AGRIONIDÉES.*

2me SOUS-FAMILLE. — AGRIONINES.

2me *Division.*

NORMOSTIGMATÉES.

Toujours un ptérostigma régulier d'une seule cellule. (Taille généralement petite ou moyenne).

1re *Sous-division.* COMPLÈTES.

Secteur inférieur du triangle complet, finissant au bord postérieur plus loin que le niveau du quadrilatère.

Patrie : Cosmopolites.

2me Légion. — LESTES.

Le secteur médian et le sous-nodal naissant (rapprochés l'un de l'autre) *du principal plus près de l'arculus que du nodus.* Le quadrilatère presque en triangle, à angle externe inférieur aigu, penché en bas, le côté supérieur étant plus court que la moitié de l'inférieur. Ptérostigma oblong, deux et demi à cinq fois aussi long que large. Secteur supplémentaire interposé ultra-nodal plus ou moins anguleux (1). Le sous-nodal plus ou moins onduleux, ainsi que le bref au milieu et le secteur inférieur du triangle; ces secteurs formant ainsi des cellules pentagones. Des secteurs supplémentaires interposés entre le médian et le bref.

Espace post-costal d'un seul rang de cellules.

Ailes hyalines presque toujours pétiolées jusqu'à la première nervule post-costale, *presque toujours horizontales dans le repos.*

Colloration du corps presque toujours bronzé métallique en dessus.

Pieds assez longs, à cils presque toujours longs.

Lèvre inférieure oblongue, ovale, aussi large au milieu qu'à la base, peu échancrée à l'extrémité, les deux bouts formant des angles presque toujours arrondis.

Antennes à 1^{er} article très-court; le 2^{me} article un peu plus long, épais; le 3^{me} article mince, plus long que les deux premiers réunis.

♂. Appendices anals supérieurs de la longueur environ du 10^e segment, en tenailles semi-circulaires, ayant en dedans une ou deux dents près desquelles le bord est dilaté. Appendices inférieurs plus courts, variables selon les espèces.

♀. Appendices anals presque toujours plus courts que le 10^e segment.

Patrie : Cosmopolites.

Genre unique. — LESTES, Leach.

Agrion Fab., Vander L.

---

(1) J'appelle secteur *ultra-nodal* ou *post-nodal* la veine, toujours très-constante dans tous les Odonates, qui se sépare du secteur principal entre le nodal et le ptérostigma. Elle se prolonge jusqu'au bout de l'aile, entre le secteur principal et le nodal, et existe même chez les Agrionines à réticulation excessivement simple.

(Caractères de la légion.)

Sous-genre 1. — **MEGALESTES, De Selys.**

Ailes cessant d'être pétiolées un peu *avant la première nervule post-costale*. Secteur nodal naissant trois à cinq cellules après le nodus; le sous-nodal non anguleux; secteur ultranodal interposé à son origine, et secteur bref sous le nodus à peine ondulés. *Pas de secteurs supplémentaires interposés entre le sous-nodal et le médian.*

Ptérostigma dilaté, trois fois aussi long que large, surmontant trois cellules. Quadrilatère à côté interne ayant le tiers de l'inférieur; l'angle externe inférieur assez aigu.

Lobes de la lèvre inférieure *presque pointus*.

Cils des pieds médiocres.

Coloration vert bronzé, sur fond jaunâtre.

♀. Appendices anals cylindriques subulés, plus courts que le 10^e segment.

Patrie : Inde méridionale.

NB. Reconnaissable des autres sous-genres à l'absence des secteurs interposés entre le sous-nodal et le médian, et au bord postérieur des ailes, qui prend naissance un peu avant la première nervule post-costale : un vestige de ce caractère se voit parfois, il est vrai, chez la *Lestes viridis*. C'est aussi le seul sous-genre où les lobes de la lèvre inférieure soient presque pointus.

1. Megalestes major, De Selys.

Abdomen ♂ 34, ♀ 45-47^{mm}. Aile inférieure 36^{mm}.

Ptérostigma assez épais, brun noirâtre, entouré de noir, surmontant à peu près trois cellules. 16-20 postcubitales aux ailes supérieures.

Vert bronzé en dessus, ainsi que la lèvre supérieure, le dessus et le derrière de la tête. Devant du thorax vert bronzé avec une ligne humérale noire; les côtés et le dessous jaunes, avec une ligne vert bronzé à la suture médiane, bordée supérieurement en dehors par une raie noir bronzé. Les deux derniers segments de l'abdomen jaunâtres (saupoudrés chez le ♂ adulte). Pieds jaunâtres en dehors, noirâtres en dedans.

Jeunes : Ptérostigma et une fine ligne humérale jaunâtres.

♂. Appendices supérieurs bruns, en tenailles, ayant en dedans une dent basale carrée et une autre plus petite subaiguë après le milieu; le bout mousse; le bord externe un peu villeux, pas visiblement denticulé. Appendices inférieurs très-courts, jaunâtres, un peu villeux, formant deux petites pointes noires aiguës, un peu écartées, relevées en haut.

♀. Appendices noirâtres. Valvules vulvaires aussi longues que l'abdomen, en partie noirâtres, denticulées au bout.

Patrie : Inde méridionale. (Collect. Selys, Hagen.)

NB. Ressemble à la *Lestes viridis.* Très-distincte par sa grande taille, par le point de naissance du bord postérieur des ailes et par l'espace entre les secteurs bref et médian, où il n'y a que deux rangs de cellules.

Sous-genre 2. — **ARCHILESTES**, **De Selys.**

Lestes, Ramb. (Pars).

Secteur nodal naissant *une cellule et demie après le nodus.* Le sous-nodal non anguleux; le secteur ultra-nodal interposé à son origine et le bref sous le nodus, à peine ondulés. Deux secteurs supplémentaires interposés entre le sous-nodal et le médian. Ptérostigma dilaté, quatre fois aussi long que large, surmontant 3-4 cellules. Quadrilatère *large,* à côté interne ayant *la moitié* de l'inférieur; angle externe inférieur modérément aigu.

Cils des pieds assez longs.

Coloration vert bronzé sur fond jaunâtre.

♀. Appendices anals cylindriques subulés, plus courts que le 10^{e} segment.

Patrie : Amérique tropicale.

NB. Sous-genre distinct de tous les autres par le point de départ du secteur nodal.

2. Archilestes grandis, Ramb.

Lestes grandis Ramb., n° 1. — Hagen, *Amér.*, n° 1 (1).

Abdomen ♂ 44-48; ♀ 37-42. Aile inférieure 33-39.

Ailes légèrement jaunâtres. Ptérostigma très-long, surmontant 3-4 cellules, noirâtre, épais (long de 3 à 3 $^{1}/_{2}{}^{\mathrm{mm}}$). 14-16 postcubitales aux ailes supérieures.

---

(1) Par cette abréviation Hagen, *Amér.*, je signalerai, dans ce *Synopsis* l'excellent ouvrage du Dr Hagen : *Synopsis of the Neuroptera of North America, with a list of the South American species,* publié par la *Smithsonian Institution.* Washington, juillet 1861.

Vert bronzé obscur en dessus. Derrière de la tête brun; lèvre supérieure bleu olivâtre; devant du thorax ayant une double raie médiane et une bande humérale brun jaunâtre; les côtés et le dessous jaunes, avec une large bande médiane brune. (Espace interalaire et les deux derniers segments blanchâtres pulvérulents chez les adultes). Pieds noirâtres avec une raie jaunâtre, double sur les fémurs.

Jeunes : Ptérostigma brun clair.

♂. Appendices anals supérieurs bruns, en tenailles, ayant en dedans une dent basale aiguë et deux fois échancrés après leur milieu. L'extérieur denté, le bout subarrondi. Appendices inférieurs très-courts, obtus, poilus, jaunâtres, écartés. Les quatre tibias postérieurs sans lignes claires.

♀. Une ligne externe jaunâtre à tous les tibias, les parties bronzées du thorax plus étroites et mieux circonscrites; valvules aussi longues que l'abdomen, noirâtres, très-denticulées au bout. Appendices anals noirâtres.

Patrie : Colombie, Vénézuela, Porto Cabello, Véra-Cruz. (Ancienne collection Marchal et collection Selys et Hagen.)

NB. Taille analogue à la *Megalestes major,* mais moins grêle.

Sous-genre 3. — **LESTES**, Leach.

Agrion, Fab.
Anapetes, Charp.

Ailes *horizontales* dans le repos. Secteur nodal naissant trois à cinq cellules après le nodus. Le sous-nodal non anguleux, ou à peine ondulé. Le secteur ultra-nodal interposé et le bref sous le nodus anguleux. Deux secteurs supplémentaires interposés entre le sous-nodal et le médian. Ptérostigma trois à quatre fois aussi long que large, surmontant 2-4 cellules. Quadrilatère à côté interne ayant le tiers ou le quart de l'inférieur.

♀. Appendices anals cylindriques, subulés, plus courts que le dernier segment (déprimés chez la *L. præmorsa.*)

Patrie : Cosmopolites.

NB. Sous-genre fondé sur la combinaison de caractères qui se trouvent isolément et non réunis chez les autres. Nous ignorons si les sous-genres exotiques *Archilestes*, *Megalestes* et *Platylestes* portent les ailes horizontales ou relevées dans le repos.

Je divise le sous-genre *Lestes* en deux sections, selon que le quadrilatère forme un triangle modérément ou extrêmement aigu.

PREMIÈRE SECTION.

Angle externe inférieur du quadrilatère modérément aigu. Les cils des pieds toujours longs.

Je sépare ces espèces en quatre groupes, prenant pour premier caractère le derrière de la tête noirâtre bronzé ou jaune, et pour seconde indication les appendices anals inférieurs du mâle courts ou longs.

Je ne me dissimule pas que ce système ne rapproche pas d'une manière tout à fait absolue certaines espèces qui semblent voisines, mais il a l'avantage de faciliter la détermination des espèces nombreuses qui se placent ici.

1er *groupe* (L. VIRIDIS).

Derrière de la tête bronzé noirâtre. Appendices anals inférieurs du mâle courts. Coloration vert ou acier bronzé. Les lignes jaunes du devant du thorax très-étroites ou oblitérées.

Patrie : Europe et côtes méditerranéennes de l'Asie et de l'Afrique.

A. Ptérostigma noir très-long (*L. macrostigma*).

B. Ptérostigma roux épais (*L. viridis*).

3. **Lestes macrostigma, Eversm.**

Agrion macrostigma, Eversm., 1836.
Lestes macrostigma, Ramb., n° 8. — De Selys.
— picteti, Géné. De Selys (*olim*).

Abdomen ♂ 35, ♀ 32. Aile inférieure ♂ 24, ♀ 25.

Ptérostigma noirâtre (jaunâtre chez les jeunes), grand, dilaté, un peu plus clair au bout, *surmontant* 3-4 *cellules*. Ailes assez larges, 13-14 postcubitales aux supérieures.

Vert bronzé en dessus. *Thorax, base et extrémité de l'abdomen violet* *métallique* (bleu pulvérulent chez les adultes). Lèvre supérieure *acier*, bordée de jaunâtre en avant. Pieds noirs.

♂. Appendices supérieurs noirâtres, ayant intérieurement une dent basale obtuse et une dilatation médiane. Les inférieurs moitié plus courts, s'écartant à leur pointe, qui est terminée par un bouquet de poils pâles.

♀. Appendices anals noirâtres, villeux. Lames vulvaires assez courtes, violâtres, visiblement denticulées dans presque toute leur longueur.

Patrie : Espagne, Hongrie, Russie méridionale, à Orembourg (Eversmann), Sardaigne (Géné), Sicile (Ghiliani), Asie Mineure, Chypre. (Collect. Selys, Hagen.)

NB. **Diffère de toutes les autres par la lèvre supérieure, les côtés et le dessous du thorax et les pieds noir acier.**

4. LESTES VIRIDIS, Vander Linden.

AGRION VIRIDIS, Vander L.
LESTES — De Selys, Hagen, Ramb., nº 10.
AGRION LEUCOPSALLIS, Charp.

Abdomen ♂ 34-39; ♀ 32-33. Aile inférieure 25-27.

Ptérostigma roussâtre clair (jaune chez les jeunes), dilaté, entouré d'une nervure noire, surmontant deux cellules. 11-13 postcubitales aux supérieures.

Vert bronzé en dessus; lèvre supérieure bleu clair. Dessus et derrière de la tête vert bronzé. Devant du thorax vert bronzé avec une fine ligne humérale jaune (oblitérée chez les adultes); les côtés et le dessous jaunâtres après la première suture latérale, avec une ligne brune à la suture médiane. Pieds jaunâtres, le côté externe des fémurs et l'intérieur des tibias noirs.

♂. Appendices supérieurs *blanc jaunâtre,* à pointe noirâtre, ayant intérieurement une dent basale et un tubercule avant l'extrémité. Les inférieurs très-courts, coniques, presque contigus.

♀. Appendices anals bronzés. Lames vulvaires jaunâtres, noirâtres et fortement dentelées au bout.

Patrie : Europe tempérée et méridionale, Asie Mineure, Algérie. (Collect. Selys, Hagen, etc.)

NB. **Diffère des espèces voisines par la forme et la coloration du ptérostigma, la couleur des appendices anals supérieurs du mâle, la brièveté des inférieurs, les lames vulvaires de la femelle très-dentelées; diffère des *L. barbara* et *virens* par le derrière de la tête bronzé, etc.**

2me *groupe* (L. SPONSA).

Derrière de la tête bronzé ou noirâtre. Appendices anals inférieurs du mâle longs. Coloration en dessus vert ou brun bronzé. Ptérostigma unicolore, noir ou brun.

A. Appendices anals de la femelle non dentelés (*L. simplex*, — *unguiculata*, — *hamata*, — *nympha*, — *sponsa*, — *disjuncta*, — *forcipata*, — *alacris*, — *minuta*, — *vigilax*, — *rectangularis*).

Patrie : Europe et les deux Amériques.

B. Appendices anals de la femelle denticulés en dehors. (*L. sublata*). D'Amérique.

3. **Lestes simplex**, **Hagen**, *Amér.*, nº 6.

Abdomen 32. Aile inférieure 21.

Pterostigma court, épais, noir, à peine pâle au bout, surmontant un peu moins de deux cellules; 12-13 postcubitales aux supérieures.

♂ *adulte.* Noirâtre, à peine bronzé en dessus. Lèvre supérieure verdâtre. Vestige de deux raies brunes transverses au front. Derrière les yeux saupoudré de bleuâtre ainsi que le prothorax, la plus grande partie du thorax, la base et le bout de l'abdomen. Sur le devant du thorax apparence d'une bande antéhumérale verdâtre assez large. Abdomen grêle, les 3-7e segments avec un cercle basal pâle interrompu. Pieds bruns avec une ligne double aux fémurs, et l'intérieur des tibias noirs.

Appendices supérieurs noirs, à bout très-courbé, épais, arrondi, ayant intérieurement une forte dent basale aiguë, suivie d'une dilatation denticulée qui se réunit presque insensiblement à la partie courbe du bout sans échancrure distincte. Appendices inférieurs assez épais, surtout à la base, un peu écartés ensuite, courbés alors l'un vers l'autre, leur bout mousse non aminci, penché en bas, atteignant à peu près le bout de la dilatation des supérieurs, égaux à leur moitié.

♂ *jeune.* Non saupoudré, excepté derrière les yeux, où le fond paraît noirâtre. Une raie verte au front. Devant du thorax avec une crête dorsale fine et une bande juxtahumérale entière verte assez large. Espace entre la suture humérale et la première latérale brun bronzé obscur et un vestige médian supérieur; le reste des côtés et du dessous olivâtre *sans marques noires.*

♀ inconnue.

Patrie : Mexico (Deppé) (Mus. de Berlin), Texas (Fridrich).

NB. Ressemble à la *congener*, dont elle diffère notamment par le derrière des yeux brun bronzé, l'absence de traits noirs au-dessous du thorax, la raie juxtahumérale plus large, l'absence de tache médiane claire au bout du prothorax, la dilatation interne des appendices supérieurs non suivie d'une échancrure; les inférieurs plus longs; le ptérostigma noir chez l'adulte.

Diffère des autres espèces brunes (*forcipata*, *disjuncta*) par les appendices inférieurs plus épais, plus courts.

6. **LESTES UNGUICULATA, Hagen,** *Amér.*, n° 11.

Abdomen ♂ 25-31, ♀ 24-27. Aile inférieure ♂ 17-21, ♀ 20-22.

Ptérostigma assez court, épais, un peu dilaté, enfumé, plus foncé au centre, *blanchâtre aux bouts*, surmontant deux cellules ou un peu moins. 8-12 postcubitales aux supérieures. Ailes un peu élargies. Abdomen assez épais.

♂ *adulte*. Brun verdâtre bronzé. Lèvre supérieure et face jaunes; le derrière de la tête, prothorax, espace interalaire, côtés du thorax, base et extrémité de l'abdomen saupoudrés de blanchâtre. Fond du prothorax noirâtre. Devant du thorax ayant une crête dorsale fine et une raie humérale ne touchant pas le haut, jaune verdâtre; côtés avec une bande médiane irrégulière noire envahissant presque tout, et une large tache de même couleur aux hanches des quatre pieds antérieurs. Pieds jaunâtres avec une double ligne sur les fémurs et l'intérieur des tibias noirs.

Appendices supérieurs orangés en dessus, bruns au bout qui est un peu aplati et arrondi, ayant intérieurement une dent basale courte, aiguë, suivie d'une dilatation concave fortement denticulée, finissant aux deux tiers par une petite échancrure. Les inférieurs plus courts, noirâtres, épais et écartés à la base, diminuant insensiblement, le bout mousse un peu aplati. Vus en dessus, ils sont écartés à la base, courbés l'un vers l'autre, au point de se croiser, et la pointe croisée inclinée en dehors et fortement relevée en haut, ce qui se voit bien en les regardant de profil.

♀ colorée comme le mâle, mais non saupoudrée. Une large bande jaune derrière la tête, allant d'un œil à l'autre. Raie humérale jaune complète. Prothorax jaune, ayant le milieu brun, marqué d'une tache centrale jaunâtre. Côtés et dessous du thorax jaunes, n'ayant qu'un vestige de ligne supérieure noire à la suture médiane. Crête du 1^{er} et du 2^e segment jaune; les deux derniers bruns en dessus, sans taches. Appendices anais jaunes, noirs en dedans. Lames vulvaires bordées de noir, fortes, denticulées.

Patrie : Saint-Louis (Missouri) et New-Jersey. (Collect. Hagen et Selys.)

NB. Semble représenter la *barbara* en Amérique. Remarquable par le ptérostigma court et un peu bicolore, le derrière de la tête à bande jaune (du moins chez la ♀), les appendices inférieurs du mâle courbés et croisés en *S*, imitant de profil ceux de l'*Onychogomphus forcipatus*, la dent basale des supérieurs petite (presque nulle chez un exemplaire monstrueux).

7. **LESTES HAMATA, Hagen.**

LESTES FORCIPATA, Hagen, *Amér.*, n° 13 (excl. syn.).

Abdomen ♂ 26-32, ♀ 24-29. Aile inférieure ♂ 19-22, ♀ 19-24.

Ptérostigma court, épais, noir, à peine blanc aux extrémités, surmontant un peu moins de deux cellules. 11-14 postcubitales aux supérieures. Ailes un peu élargies. Abdomen épais. Tête forte.

♂ vert bronzé foncé en dessus. Lèvre supérieure bleu verdâtre. Derrière de la tête bronzé, ainsi que le prothorax. Devant du thorax vert bronzé, à sutures noires. Les côtés et le dessous jaune pâle avec une bande médiane irrégulière noire envahissant presque tout. Pieds jaunâtres avec une ligne double aux fémurs et l'intérieur des tibias noirs.

Appendices supérieurs noirs, un peu bruns à la base; le bout très-courbé, mousse, ayant intérieurement une forte dent basale aiguë, suivie d'une seconde un peu plus rapprochée de la première que chez la *nympha*: ces deux dents réunies par une dilatation très-denticulée. Appendices inférieurs atteignant presque le niveau de la seconde dent, éloignés l'un de l'autre après la base, presque droits en dehors, aplatis, capités ou élargis l'un vers l'autre au bout.

♂ *très-adulte.* En partie saupoudré de bleuâtre, comme les espèces voisines.

♀ colorée comme le mâle, mais d'un vert métallique plus clair. Lèvre supérieure jaune. Base, bords et sutures du protorax jaunâtres. Suture dorsale et humérale du devant du thorax finement jaunes. Les côtés et le dessous jaunes avec vestige d'une ligne médiane brune. Des taches noires aux hanches contre le prothorax. 1^{er} segment à tache bronzée, carrée antérieurement; 9^e et 10^e bronzés, presque toujours *sans taches* en dessus. Appendices anals jaunâtres, bruns en dedans et ou bout. Valvules fortes, bordées de noir, à dentelures fortes.

Patrie : Chicago, Illinois, par le baron d'Osten-Sacken. Washington. (Collect. Selys et Hagen.)

NB. Très-voisine de la *nympha*. Le mâle en diffère par les deux dents des appendices supérieurs moins éloignées, la première dent étant un peu plus longue, ce qui le rapproche de la *sponsa*, et par les appendices inférieurs un peu rétrécis au milieu. Ce n'est probablement qu'une race locale de la *nympha*.

8. **Lestes nympha**, **De Selys.**

Lestes forcipula, **Ramb., n° 6 (nec Charp.).**
— **sponsa**, **(Pars), Steph., Leach.**

Abdomen 26-35. Aile inférieure 19-26.

Pterostigma noir (jaunâtre chez les jeunes), un peu plus pâle aux extrémités, un peu dilaté, surmontant environ deux cellules. 12-15 postcubitales aux supérieures. Ailes assez arrondies.

Vert bronzé en dessus; tête robuste. Lèvre supérieure jaunâtre (bleue, *chez le ♂ adulte*). Dessus et derrière de la tête bronzés. Devant du thorax vert acier; sutures dorsale et humérale bronzées (la médiane jaune chez la ♀). Côtes et dessous jaunâtres avec une fine ligne brune à la suture médiane. Abdomen assez robuste. 1er segment ayant en dessus une tache bronzée carrée antérieurement. Pieds jaunâtres, l'extérieur des fémurs, l'intérieur des tibias noirs.

♂ *adulte*. Thorax, base et extrémité de l'abdomen bleu pulvérulent. Le jaune des pieds réduit sur les tibias à une ligne courte.

Appendices supérieurs ayant intérieurement une dent basale aiguë, suivie d'une seconde plus petite assez éloignée de la première, à laquelle elle est réunie par une dilatation denticulée. Appendices inférieurs allongés, écartés, dilatés à leur extrémité, qui est un peu courbée en dedans.

♀. Le haut des hanches des quatre pieds antérieurs noir, joignant le prothorax, qui a deux grandes taches bronzées, arrondies, entières. Appendices anals noirs, jaunes à la base. Lames vulvaires grandes, finement dentelées, bordées de noir.

Patrie : Europe.

NB. Souvent difficile à distinguer de la *sponsa*. Comparez le ptérostigma, la tête, les appendices anals, les lames vulvaires, la tache du 1er segment de l'abdomen.

9. **Lestes sponsa**, **Hansem.**

Lestes sponsa, **De Selys, Ramb., n° 7.**
— **autumnalis, Leach.**
— **nympha, Leach, Stephens.**
Agrion forcipula, Charp., Burm., n° 32.
— **spectrum, Kolenati, *Melet. Ent. Bull. Moscou*, 1856.**

Abdomen ♂ 25-30, ♀ 25-29. Aile inférieure 18-21.

Ptérostigma noirâtre (jaunâtre chez les jeunes), un peu plus pâle aux extrémités, *étroit*, surmontant à peu près deux cellules. 12-14 postcubitales aux supérieures. Ailes assez étroites.

Vert bronzé en dessus. Tête médiocre. Lèvre supérieure jaunâtre. Dessus et derrière de la tête bronzés. Devant du thorax vert métallique. Suture dorsale et humérale jaunes. Les côtés et le dessous jaunâtres. Abdomen assez grêle. 1^er^ segment ayant en dessus une tache bronzée, arrondie antérieurement. Pieds jaunâtres; l'extérieur des fémurs et l'intérieur des tibias noirâtres.

♂ *adulte.* Thorax, base et extrémité de l'abdomen bleu pulvérulent. Sutures du devant du thorax noirâtres. Le jaune des pieds réduit à une raie interne aux fémurs; l'extérieur des tibias brun.

Appendices supérieurs ayant intérieurement une dent basale aiguë suivie d'une seconde semblable; ces dents plus rapprochées l'une de l'autre que chez la *nympha.* Appendices inférieurs allongés, écartés, à peine dilatés à leur extrémité, droits.

♀. Prothorax avec deux taches bronzées irrégulièrement dentelées, chacune pénétrée par une raie jaune partant de devant. Haut des hanches des quatre pieds antérieurs roux ou jaunâtre, sans taches bronzées distinctes, du moins à la première paire. Appendices anals jaunâtres, excepté à la pointe. Lames vulvaires médiocres.

Patrie : Europe tempérée et méridionale. (Collect. Selys, Hagen, etc.)

NB. Voir pour les différences avec la *nympha*, l'article de cette dernière.

10. Lestes disjuncta, De Selys.

Abdomen ♂ 28, ♀ 26. Aile inférieure 20.

Ptérostigma brun foncé, à peine plus pâle aux extrémités, allongé, non dilaté, surmontant deux ou deux et demi cellules. 13-14 postcubitales aux supérieures. Abdomen assez grêle. Tête médiocre.

♂ noirâtre bronzé en dessus. Lèvre supérieure et face jaunes. Derrière de la tête noirâtre, ainsi que le prothorax. Devant du thorax noirâtre bronzé avec une raie humérale vert clair assez étroite, n'allant pas jusqu'en haut. Les côtés et le dessous jaunâtres avec une bande noire médiane large, irrégulière (nulle chez les jeunes et chez la ♀), confluente avec le devant sous l'aile supérieure. Pieds jaunâtres avec une double ligne aux fémurs et l'intérieur des tibias noirs.

Appendices supérieurs noirs, un peu roussâtres à la base en dessus; leur bout mousse, pas fortement courbé, ayant intérieurement une dent basale aiguë assez courte, suivie d'une dilatation épaisse très-dentelée, finissant par une seconde dent semblable à la première (moins éloignée que chez l'*hamata* et la *nympha*, en un mot, comme chez la *sponsa*) et suivie d'une forte échancrure. Appendices inférieurs longs, dépassant la seconde dent des supérieurs, droits, à peine aplatis au bout, éloignés, mais pouvant se croiser l'un sur l'autre (comme chez la *sponsa*), plus épais que chez la *forcipata*.

♀. Ptérostigma surmontant deux cellules. Prothorax brun en dessus, taché de jaunâtre. Raie humérale jaunâtre, complète, médiocre, confluente par le haut avec le jaune des côtés; ces derniers avec une fine ligne supérieure noirâtre à la suture médiane. Tache brune du 1ᵉʳ segment arrondie vers la base. Les 9ᵉ et 10ᵉ bronzés en dessus, sans taches. Valvules à peine denticulées. Appendices anals jaunâtres, noirs en dedans.

Patrie : Nouvelle-Ecosse, Maine, Illinois, Chicago (baron Osten-Saeken. Redman, etc.), Mus. Brit. Collect. Selys, Hagen.

NB. Représente la *sponsa* en Amérique et n'en paraît qu'une race locale, distincte par sa coloration brun bronzé plutôt que vert, et les bandes humérales claires plus larges. Ressemble aussi à la *forcipata*, quant à la couleur, mais le mâle de la *forcipata* a les deux dents des appendices supérieurs plus éloignées, et les appendices inférieurs plus longs, plus grêles, plus capités au bout, le ptérostigma plus épais, et le 9ᵉ segment de la ♀ a une tache ovale dorsale jaunâtre.

11. **LESTES FORCIPATA**, Ramb., nº 4.

LESTES HAMATA, Hagen, *Amer.*, nº 12.

Abdomen ♂ 30-33; ♀ 28-33. Aile inférieure ♂ 19-24.

Ptérostigma brun foncé, à peine plus clair aux extrémités, médiocre, épais, dilaté, surmontant deux cellules. 9-11 postcubitales aux supérieures. Abdomen médiocre. Tête large.

♂ noirâtre bronzé en-dessus. Lèvre supérieure et face jaunâtres. Derrière de la tête noirâtre, ainsi que le prothorax. Devant du thorax noirâtre bronzé avec une raie antéhumérale marron plus large en bas, adossée à une humérale verte plus étroite. Les côtés et le dessous jaunâtres avec une fine ligne noire à la suture médiane. Pieds jaunâtres avec une double ligne aux fémurs et l'intérieur des tibias noirs.

Appendices supérieurs noirâtres, à peine roussâtres à la base en dessous; le bout mousse non fortement courbé, ayant intérieurement une forte dent basale aiguë assez longue, suivie d'une dilatation peu épaisse, finement denticulée, finissant par une seconde dent peu aiguë. (Ces dents, aussi éloignées l'une de l'autre que chez la *hamata* et la *nympha*, suivies d'une forte échancrure.) Appendices inférieurs dépassant en longueur la seconde dent, écartés, droits, subcylindriques, amincis au milieu, le bout un peu élargi et spatulé.

♀. Prothorax brun, taché de noir. Les raies claires antéhumérales plus larges, du moins chez les jeunes. La crête médiane du thorax jaune. 9ᵉ segment avec une tache dorsale, ovale, médiocre, jaunâtre. Lames vulvaires médiocres, denticulées. Appendices anals jaunâtres, bruns au bout.

Patrie : Amérique septentrionale (types de Serville et Rambur), New-Jersey, Géorgie, Illinois. (Collect. Selys.)

NB. Intermédiaire, d'une part, entre les *nympha* et *hamata*, dont elle a le ptérostigma et les appendices supérieurs, et, d'autre part, les *sponsa* et *disjuncta*, dont elle a le premier segment et les appendices inférieurs. Distincte des deux espèces européennes par la coloration brun bronzé et non vert métallique.

Race? — **Lestes stulta**, **Hagen**, *North. Am. Neur.*, p. 67, nº 4.

Connue seulement par une femelle dont presque tout l'abdomen manque. Aile inférieure 24ᵐᵐ. Tête et thorax un peu plus robustes, une grande tache brune mieux arrêtée sur chaque côté du prothorax, pas de vestige noir après les pieds postérieurs. Dessus du 1ᵉʳ segment de l'abdomen noirâtre, excepté à la base. Bandes humérales roussâtres plus étroites, traversées par une raie dorsale pâle. (Le reste manque.)

Patrie : San-Francisco, en Californie. (Collect. Hagen.)

12. **Lestes alacris, Hagen.**

Lestes alacer, Hagen, nº 3.

Abdomen 31-32. Aile inférieure ♂ 20-23, ♀ 23-25.

Ptérostigma assez épais, noirâtre (plus long chez la ♀), surmontant deux cellules; 9-14 postcubitales aux supérieurs. Ailes étroites. Abdomen grêle.

♂ *adulte.* Noirâtre bronzé en dessus. Lèvre supérieure olivâtre; derrière des yeux, espace interalaire, base et extrémité de l'abdomen saupoudrés de blanchâtre. Prothorax noirâtre. Devant du thorax noirâtre avec une raie antéhumérale assez large (bleuâtre). Le reste des côtés et le dessous olivâtres avec une large bande médiane noirâtre touchant les ailes, mais non les pieds. Ceux-ci jaunâtres avec une ligne brune interne, qui est double sur les fémurs.

Appendices supérieurs bruns en dessus, à pointe mousse, ayant intérieurement une dent basale courte, non aiguë, suivie d'une dilatation médiane large, convexe, légèrement denticulée, terminée par une échancrure.

Appendices inférieurs ayant les deux tiers des supérieurs, subcylindriques, arrondis et villeux au bout, où ils se rapprochent; un peu écartés auparavant.

♀ *adulte.* Colorée comme le mâle. Lames vulvaires médiocres, pas visiblement denticulées.

♀ *jeune.* Ptérostigma brun clair. Derrière de la tête noir, plus clair inférieurement. Une partie du prothorax, côtés et dessous du thorax, espace interalaire, crête dorsale des 1er et 2e segments, côtés des autres et appendices anals roussâtre clair.

Patrie : Véra-Cruz, par M. Sallé (Collect. Selys), Texas, à la rivière Pecos, le 12 mai. (Collect. Hagen.)

NB. Se distingue des espèces américaines voisines par la grande largeur des bandes claires du devant du thorax, la dent basale des appendices anals supérieurs du mâle peu prononcée; la seconde nulle; les appendices inférieurs assez épais; la coloration brune et roussâtre de la femelle, quoique ses derniers segments, même chez les jeunes, soient *noirâtres*, sans taches dorsales claires, et que le prothorax soit toujours noirâtre au centre.

13. LESTES MINUTA, De Selys.

Hagen, *Amér.* (Sans description.)

Abdomen 27. Aile inférieure 17.

Ptérostigma noir, allongé, surmontant presque deux cellules. Ailes légèrement salies. Onze postcubitales aux supérieures.

♂ noir bronzé en dessus. Lèvre supérieure vert pâle. Derrière de la tête noir, plus pâle inférieurement. Prothorax noirâtre. Devant du thorax noir bronzé avec une crête dorsale et une raie antéhumérale étroite, vert pâle, adossée à une ligne humérale courte, pâle. Les côtés et le dessous vert pâle avec une bande médiane très-large noirâtre; espace interalaire saupoudré de blanchâtre. Pieds olivâtres. Le côté externe des fémurs avec une bande, et l'intérieur des tibias noirs.

Appendices supérieurs noirâtres, brun clair en dessus, ayant intérieurement après la base une dilatation un peu velue, qui se termine, après leurs deux tiers, par une forte dent aiguë, suivie d'une échancrure profonde. Le bord externe fortement denticulé. Appendices inférieurs écartés, presque droits, subcylindriques, assez épais; le bout arrondi, villeux, atteignant en longueur la dent des supérieurs.

♀ inconnue.

Patrie : Brésil (Collect. Selys).

NB. L'espèce la plus petite du groupe, facile à reconnaître par l'absence de dent basale aux appendices supérieurs, et la forte dent médiane combinée avec la forme des appendices inférieurs.

14. **Lestes vigilax, Hagen.**

Abdomen 35-38. Aile inférieure 21-23.

♂ *adulte.* Ptérostigma brun olivâtre, un peu allongé, surmontant deux et demi à trois cellules. Quatorze postcubitales aux supérieures. Ailes non salies. Abdomen long, grêle. Tête petite.

Vert métallique en dessus. Lèvre supérieure olivâtre. Épistome, front, dessus de la tête noir bronzé; derrière de la tête noirâtre, pulvérulent, jaune entre les yeux. Prothorax vert bronzé pulvérulent de côté. Devant du thorax vert bronzé jusqu'à la première suture latérale; la suture dorsale du devant et l'humérale finement jaunâtres; le haut des côtés entre la première suture et la médiane vert bronzé; le reste et le dessous jaunâtres, un peu pulvérulents, avec une tache noirâtre latérale oblitérée. Le vert du dessus de l'abdomen passant au noir sur les deux derniers segments, qui sont un peu pulvérulents. Les fémurs jaunâtres avec une double raie noirâtre, et les tibias bruns en dehors.

Appendices supérieurs noirs; leur première moitié jaunâtre obscur en dessus. Ils sont plus longs que le 10^{e} segment, un peu courbés l'un vers l'autre, la seconde moitié penchée en bas. Ils portent intérieurement une forte dent basale aiguë, suivie d'une seconde aussi forte, moins aiguë, et d'une troisième obtuse. Le bout épaissi, mousse, villeux, presque courbé en dehors. Appendices inférieurs aussi longs que les supérieurs, rapprochés à leur base, qui est brune, élargie; le reste formant les deux tiers finaux excessivement mince, filiforme, penchés l'un vers l'autre.

♂ *jeune.* Bords antérieur et postérieur du prothorax jaunes. Une large bande humérale de même couleur.

Patrie : New-Jersey (Uhler). (Collect. Hagen, et Mus. de Vienne. Collect. Selys.)

NB. Diffère de la *rectangularis* par l'abdomen moins long, les ailes moins courtes, le ptérostigma jaunâtre, la tête plus petite, la dilatation interne des appendices supérieurs divisée en trois dents, ce qui ne se trouve pas chez d'autres espèces d'Europe ou d'Amérique ; enfin, les appendices inférieurs aussi longs que chez la *forficula*, mais encore plus fins.

15. **Lestes rectangularis, Say.**

Journ. acad. Phil., VIII, nº 1. Hagen, *Amér.*, nº 2.

Abdomen ♂ 40, ♀ 31. Aile inférieure 22.

Ptérostigma noir, épais, assez court, surmontant un peu plus de deux cellules; 11-12 postcubitales aux supérieures. Ailes un peu salies, courtes. Abdomen très-long (♂), long (♀).

Noir bronzé en dessus. Lèvre supérieure vert jaunâtre. Derrière de la tête noir. Prothorax noirâtre, bordé et taché d'olivâtre. Devant du thorax noir avec une crête dorsale fine et une bande humérale jaunes; cette dernière confluente par en haut et par en bas avec les côtés et le dessous jaunâtre clair. Pieds jaunâtres avec une raie aux fémurs et l'intérieur des tibias noir.

♂. Appendices supérieurs noirâtres, leur extrémité *fortement* courbée en dedans et *en bas*, ayant intérieurement une dent basale aiguë, suivie d'une dilatation assez large et denticulée, qui se termine aux deux tiers par une dent plus forte et plus aiguë finissant par une échancrure subite.

Appendices inférieurs un peu épais à la base, écartés, s'amincissant graduellement en se rapprochant vers la pointe, qui est un peu mousse et fortement penchée vers le bas, atteignant la seconde dent des supérieurs.

♀. Appendices anals bruns, valvules médiocres, pas visiblement denticulées.

Patrie : Indiana et Massachusetts (Say), Maryland (Uhler), Savannah; New-York. — Illinois. (Coll. Selys et Hagen, Mus. de Berlin.)

NB. Le mâle est très-distinct par son abdomen excessivement long et par la forme de ses appendices inférieurs. Lorsqu'il est vivant, les yeux sont bleus d'outre-mer. La femelle est notable dans ce groupe par le vert jaunâtre assez pur des parties claires.

16. LESTES SUBLATA, Hagen.

Abdomen 30. Aile inférieure 24.

Ailes un peu salies. Ptérostigma brun jaunâtre, allongé, surmontant deux cellules; 13-14 postcubitales aux supérieures. Abdomen et tête médiocres.

♂ inconnu.

♀. Lèvre supérieure jaune olivâtre. Front, dessus et derrière des yeux noirâtre bronzé; cette dernière partie masquée par une villosité blanchâtre. Prothorax olivâtre avec une large bande dorsale bronzée. Thorax jaune olivâtre ayant en avant une très-large bande dorsale noirâtre bronzé n'allant pas jusqu'aux sutures humérales. Le dessous avec vestige de deux points noirâtres de chaque côté de la poitrine. Dessus de l'abdomen noirâtre bronzé, cette couleur un peu échancrée aux articulations, qui sont jaunâtres ainsi que le dessous. Pieds jaunâtres avec une ligne brune latérale aux fémurs, noire et interne aux tibias.

Appendices anals subcylindriques bruns, denticulés sur les côtés, à pointe mousse, plus courts que le 10e segment. Valvules médiocres, pas visiblement denticulées.

Patrie : Surinam. (Par Cordua, Mus. de Berlin.)

NB. Se distingue par la bande dorsale unique et large du devant du thorax et par les appendices supérieurs de la femelle denticulés.

3me *groupe* (L. FORFICULA).

Derrière de la tête jaunâtre. Appendices anals inférieurs du mâle longs. Coloration noirâtre bronzé, les bandes claires du devant du thorax larges. Ptérostigma unicolore noir ou brun. Appendices anals de la femelle non dentelés.

Patrie : Amérique tropicale (*L. forficula* et *spumaria*).

17. **Lestes forficula, Ramb**, **n° 5. Hagen**, *Amér.*, **n° 7.**

Abdomen ♂ 26-32, ♀ 28-34; aile inférieure ♂ 20-22, ♀ 19-24.

Ptérostigma noirâtre, épais, assez allongé, surmontant deux celulles; 10-15 postcubitales aux supérieures. Abdomen grêle. Tête médiocre.

Vert bronzé en dessus. Lèvre supérieure vert clair. Derrière de la tête roux clair (saupoudré de blanchâtre chez l'adulte). Prothorax roux brun (adulte), roux jaunâtre (jeune). Thorax roussâtre en dessus, plus pâle sur les côtés et en dessous, ayant en avant quatre raies droites vert bronzé isolées, ne touchant pas le haut, l'une entre la suture dorsale et l'humérale, l'autre après cette suture. (Les côtés et l'espace interalaire blanc pulvérulent chez le ♂ adulte.) Pieds roussâtre pâle avec une double ligne fine aux fémurs, et l'inférieur des tibias finement noirâtre.

♂. Appendices supérieurs brun noirâtre; le bout mousse, pas fortement courbé, ayant intérieurement après la base une forte dent aiguë, allongée, suivie d'une dilatation convexe, garnie de dentelures pectiniformes vers son extrémité, qui se termine d'une manière arrondie aux 2/3 de leur longueur. Appendices inférieurs écartés, droits, cylindriques, dépassant le bout de la dilatation, minces après la base, à peine épaissis au bout, qui est villeux.

♀. Les deux raies vertes du devant du thorax plus étroites, surtout la juxta-humérale, qui est plutôt brune que métallique. Une fine crête jaunâtre aux premiers segments; les derniers roux ou bruns avec une bande latérale acier. Appendices anals brun acier (roux chez un exemplaire). Valvules médiocres, brun noirâtre, très-finement denticulées.

Patrie : Le mâle, type de Rambur, indiqué d'Amérique (méridionale ?)

— Plusieurs couples du Brésil, par M. Clausen. Cuba, Mexique (Mus. de Vienne); Cayenne, Para. (Coll. Selys, Hagen.)

Races ou variétés.

A. Le type ♂ de M. Rambur, d'après lequel sont décrits les appendices anals, a les quatre bandes métalliques du thorax plus épaisses (et vert violâtre) que d'autres du Brésil, avec appendices semblables, reçus avec les femelles.

B. Un ♂ du Para a les dentelures de la dilatation des appendices supérieurs plus courtes, moins nombreuses.

C. LESTES STRIATA, De Selys, Hagen, *Amér.* (sans description), de Mérida (Vénézuéla), reçue de M. Parzudhaki, est peut-être fondée sur des individus plus jeunes. Les raies antéhumérales bronzées très-étroites; les deux post-humérales nulles. Le ♂ a, vers l'extrémité de la dilatation, deux dentelures plus fortes que les autres, et la femelle, dont les ailes ont jusqu'à 32^{mm}, a les appendices anals brun foncé.

NB. Cette espèce et ses races ou variétés se distinguent de toutes les autres, et notamment de la *forcipata* (voisine par ses appendices), par le prothorax roux sans taches, par le peu d'étendue des espaces bronzés du thorax réduits à deux ou quatre raies isolées, et par le roux clair dominant partout.

La dilatation des appendices anals supérieurs du mâle est aussi différente de celle de la *forcipata*, étant convexe, garnie de fortes dentelures et finissant d'une manière arrondie, sans former de seconde dent.

18. LESTES SPUMARIA, Hagen.

Abdomen ♂ 35, ♀ 34. Aile inférieure ♂ 22 ½, ♀ 24.

Ptérostigma noirâtre, épais, assez allongé, surmontant deux cellules. 12-13 postcubitales aux supérieures. Abdomen grêle. Tête assez forte.

Vert bronzé en dessus. Lèvre supérieure claire. Derrière de la tête pâle. Prothorax brun (plus clair ♀). Devant du thorax jusqu'à la première suture des côtés bronzé, avec la suture dorsale et une bande juxta-humérale roussâtres. Le reste des côtés et le dessous blanc jaunâtre avec deux taches noires de chaque côté de la poitrine. Espace interalaire saupoudré.

♂. Appendices supérieurs plus longs que le 10^{e} segment, brun noirâtre, à bout un peu courbé en dedans d'abord, puis en dehors et en bas à l'extrémité, qui est villeuse, ayant intérieurement, après la base, une dilatation commençant par une petite dent et se terminant après la moitié de la longueur des appendices. Appendices inférieurs très-minces et distants, penchés ensuite l'un vers l'autre, atteignant à peine le bout de la dilatation.

Pieds jaunâtres avec une ligne externe aux fémurs, interne aux tibias noirâtre.

♀. Une fine arête jaunâtre au 2ᵉ segment. Appendices bruns, valvules médiocres, foncées, pas visiblement dentelées.

Patrie : Porto-Rico (Moritz). (Mus. de Berlin.)

NB. Diffère de la *forficula :* 1° tête plus large ; 2° le bronzé occupant plus d'espace au-devant du thorax ; 3° appendices supérieurs du mâle à pointe recourbée en dehors, leur dilatation n'ayant qu'une dent basale très-petite et non denticulée ensuite ; 4° les inférieurs plus minces, plus courts ; 5° la femelle n'ayant pas de bande métallique aux derniers segments.

4ᵐᵉ *groupe* (L. BARBARA).

Derrière de la tête jaune ou jaunâtre. Appendices anals inférieurs du mâle courts.

A. Appendices anals de la femelle denticulés en dehors. (*L. exoleta, — undulata.*) D'Amérique.

B. Appendices anals de la femelle non denticulés.

a. Espèces américaines. (*L. aurita, — tricolor, — picta, — tenuata, — ? eurina, — congener.*)

b. Espèces européennes et méditerranéennes (*L. virens, — barbara*). Cette dernière est la seule qui ait le ptérostigma franchement bicolore.

c. Espèce de Syrie et Égypte (*L. sellata*).

d. Espèces de l'Asie tropicale (*L. elata, — præmorsa, — concinna, — ? viridula, — orientalis*).

e. Espèces de l'Afrique tropicale et méridionale (*L. virgata, — plagiata, — pallida, — ochracea*). Chez ces dernières espèces, le fond de la coloration est constamment ferrugineux ou jaunâtre, et les raies métalliques du thorax étroites. Le 2ᵉ segment du thorax à peine aussi long que la moitié du 3ᵉ chez le mâle, ou plus court chez la femelle.

19. **Lestes exoleta, Hagen**, *Amér.* (Sans description.)

Abdomen ♂ environ 36, ♀ 41. Aile inférieure ♂ 32, ♀ 33.

Ptérostigma brun noirâtre (♂), brun jaunâtre (♀), assez épais, surmontant deux cellules. 14-16 postcubitales aux supérieures. Abdomen médiocre. Tête robuste. Taille forte.

Coloration olivâtre clair varié de bronzé en dessus, jaunâtre pâle en dessous.

♂. Lèvre supérieure vert ou bleu clair. Dessus de la tête brun clair. Prothorax et thorax olivâtres, plus pâles en dessous, le thorax ayant, en avant de chaque côté, adossee à la suture dorsale, une bande noirâtre isolée, divisée en deux par une raie bronzée. Suture humérale brune. Un tubercule noir au bas de la médiane latérale et quatre petites taches foncées à la poitrine. Dessus des segments 2e à 6e noir bronzé avec une raie dorsale et les articulations vert clair. (Le reste manque.) Pieds jaunâtres avec une bande aux fémurs et l'intérieur des tibias foncés.

♀ *jeune*. Plus pâle. Thorax sans bandes en avant. Dessus de l'abdomen brun clair avec une ligne fine dorsale interrompue jaune clair aux 2e-3e segments. Les derniers sans tache, le 10e fendu. Pieds livides avec vestiges des lignes brunes.

Appendices anals bruns, villeux, denticulés au bout en dehors.

Patrie : Brésil (Olfers). (Mus. de Berlin.)

NB. Ressemble en très-grand à la *forficula*, surtout à la race *striata*.

Par sa taille, elle se rapproche de l'*Archilestes grandis*, mais s'en sépare de suite par le quadrilatère moins large, par le point de départ du secteur nodal, quatre à cinq cellules après le nodus, et par le ptérostigma plus court.

Diffère encore plus de la *Megalestes major* par les secteurs interposés entre le sous-nodal et le médian; de la *Lestes orientalis* par la coloration.

20. LESTES UNDULATA, Say.

Journ. acad. phil., t. VIII, p. 35.
LESTES VITTATA, Hagen in Selys., *Rev. Odon. Eur.*, p. 331.
AGRION VIRIDIVITTATUM, Gay, *Hist. de Chile, Zoolog.*, t. VI, p. 118, n° 1.
Atlas zoolog., *Névropt.*, t. II, fig. 7, 1849.

Abdomen ♂ 30, ♀ 27-29. Aile inférieure 20-22.

Ptérostigma brun jaunâtre, médiocre, un peu plus clair aux extrémités. 11-12 postcubitales aux supérieures; réticulation brune. Abdomen et tête médiocres.

♂ *jeune*. Varié de brun, de roux et de jaunâtre, à dessins vert bronzé. Tête brun jaunâtre, un peu plus foncé à la lèvre supérieure. Une large bande vert métallique entre les yeux à travers les ocelles. Prothorax et devant du thorax roussâtres avec deux bandes étroites vert métallique assez rapprochées de la crête dorsale du thorax, ne touchant pas tout à fait les sinus, et une raie isolée de même couleur limitant le brun à la première suture latérale ne touchant pas le haut. Le reste des côtés, le dessous et l'espace interalaire jaunes. Abdomen brun jaunâtre, varié d'acier verdâtré. 1er segment sans tache, une bande métallique de chaque côté de la crête dorsale du 2^{e}; une tache terminale de même couleur aux 3^{e}-5^{e}; les 6^{e}, 7^{e} et 8^{e} brun bronzé en dessus; 9^{e} et 10^{e} brun jaunâtre. Pieds jaunâtres avec une raie noirâtre double et externe aux fémurs, simple et interne aux tibias.

♂. Appendices supérieurs variés de jaunâtre et de brun, égalant les deux derniers segments. Vus de profil, ils sont relevés en haut dans leur première moitié, penchés en bas par une double courbure en *S* dans leur seconde. Vus en dessus, ils sont légèrement courbés l'un vers l'autre, les bouts se touchant avant l'extrémité, qui est renflée en dedans, aplatie en dessus et presque recourbée en dehors. Ils portent interieurement, de suite après la base, une forte dilatation ou dent arrondie qui se prolonge jusques un peu après leur moitié, où elle finit en dent à angle droit. Appendices inférieurs excessivement courts, sous forme de tubercules rapprochés, villeux.

♀. Les 3^{e}-7^{e} segments avec une bande dorsale brun bronzé; les 8^{e}-9^{e} brun jaunâtre avec une bande brune de chaque côté de l'arête. Le dessus du 10^{e}, qui est très-échancré, brun. Appendices coniques, distants, denticulés en dehors (jaunâtres chez les jeunes), égalant à peine la moitié du 10^{e} segment. Valvules denticulées au bout.

♀ *plus adulte* (du Chili). La réticulation plus foncée. Appendices noirâtres, ainsi que le bord des valvules; les uns et les autres moins denticulés Front noir. Épistome bordé et traversé de noir en *T*.

Patrie : Valdivia, au Chili, Monte-Vidéo, Buénos-Ayres. (Collect. Hagen et Mus. de Berlin.)

NB. Elle offre une certaine ressemblance de stature et de coloration avec la *L. analis* de la Nouvelle-Hollande, mais est bien distincte par la forme du quadrilatère plus large, les appendices, les dessins du thorax.

Se sépare de toutes les espèces connues par la grande longueur des appendices anals supérieurs contournés du mâle.

La femelle est également reconnaissable aux appendices denticulés, aux deux bandes étroites vert acier du devant du thorax et au ptérostigma brun clair.

21. **Lestes aurita**, Hagen.

Adomen 26. Aile inférieure 18.

♂. Ptérostigma brun, un peu clair au bout, médiocre, surmontant deux cellules. 10 postcubitales aux supérieures. Abdomen grêle. Tête assez robuste, brun olivâtre, plus foncé entre les yeux. Prothorax roussâtre, le lobe postérieur ayant deux petites taches bronzées rapprochées. Devant du thorax roussâtre jusqu'à la suture humérale, ayant une double bande dorsale vert bronzé divisée par la suture. Les côtés et le dessous jaune pâle avec une bande médiane roussâtre et deux taches noires de chaque côté de la poitrine après les pieds. Dessus de l'abdomen bronzé; un anneau terminal vert métallique aux segments; leur articulation basale roussâtre. Pieds noirâtres. Intérieur des fémurs et l'extérieur des tibias brun clair.

Appendices supérieurs plus longs que le 10^e segment, noirâtres, pas fortement courbés avant la pointe; celle-ci un peu inclinée en dehors et villeuse. Ils ont intérieurement après la base une dilatation échancrée en demi-cercle et se terminant en diminuant après la moitié des appendices. Les inférieurs moitié plus courts, jaunâtres, épais et rapprochés à leur base, atténués insensiblement jusqu'à la pointe, où ils sont légèrement distants; celle-ci légèrement inclinée en dehors.

♀ inconnue.

Patrie : Brésil, à San Joao del Rey. (Mus. de Berlin.)

NB. On peut la comparer à la *minuta* dont elle a la petite taille, mais qui en diffère considérablement par la coloration de la tête, du prothorax, du devant du thorax et par la forme des appendices anals.

22. **Lestes tricolor**, **Hoffmansegg**, **Erichson**. *Voyage* de Scomburgk, III.

Abdomen ♂ 38, ♀ 26. Aile inférieure ♂ 23, ♀ 24 ½.

♂. Ptérostigma noir (jaunâtre chez les jeunes), dilaté, assez court, surmontant environ deux cellules; 12-14 postcubitales aux supérieures.

Bronzé foncé en dessus. Lèvre supérieure et rhinarium bleu verdâtre. Épistome et dessus de la tête brun bronzé avec marques oblitérées brunes. Derrière des yeux jaune obscur. Prothorax bleuâtre pâle avec une tache latérale et des nuances médianes foncées. Devant du thorax à bandes de couleurs variées, savoir : une double dorsale noire, marquée elle-même latéralement d'une raie vert doré, suivie d'une large bande juxta-humérale bleu clair; suture humérale rousse; l'espace, jusqu'à la première latérale, brun noirâtre; le reste des côtés bleuâtre au milieu vers les ailes, passant au jaunâtre en dessous, ayant, après les pieds postérieurs, de chaque côté une tache noire en V; ces deux taches réunies par leur base au centre de la poitrine. Abdomen brun ou vert bronzé en dessus; la base plus claire; les 2-7^e segments avec un anneau basal vert clair. Pieds jaune roussâtre avec une ligne double aux fémurs, interne aux tibias, noire.

Appendices supérieurs noirs, roussâtres au bout, presque aussi longs que les deux derniers segments, peu courbés; le bout aigu, très-penché en bas. Ils ont intérieurement après la base une dilatation subite ou dent arrondie, qui est suivie d'un feston concave et qui finit aussi en dent avant le bout des appendices courbé en bas et renflé avant son extrémité. Appendices inférieurs noirs, n'ayant que le tiers des supérieurs, droits, minces, écartés, mais la base subitement épaissie et rapprochée intérieurement.

♀ plus claire, en partie brun rougeâtre. Base des antennes et vertex orangés. Prothorax roussâtre au milieu, jaunâtre latéralement. Devant du thorax roussâtre avec une bande bleue antéhumérale; une bande posthumérale bleue bordée de brun. Abdomen roussâtre en dessus. Un anneau jaune interrompu à la base des 2-6^e segments. Les 8-10^e à bande dorsale jaune. Appendices noirs, jaunes à la base. Valvules jaunes, noires en dehors, dentelées au bout Ptérostigma brun, plus pâle au bout.

Patrie : Bahia, Pernambuco, Guyane (Schomburgk, Veileumann). (Coll. Hagen et Mus. de Berlin, coll. Selys.)

NB. Le mâle, facile à reconnaître à ses appendices inférieurs courts, minces; aux supérieurs peu courbés, n'ayant en dedans qu'une dilatation excavée sans véritables dents; diffère surtout de la *tenuata* par ses appendices inférieurs.

Les deux sexes se séparent des espèces voisines par les bandes bleues du devant du thorax, combinées avec le derrière de la tête jaune foncé, assez mal arrêté.

23. **Lestes picta**, **Hagen**, *Amér.* (Sans description.)

Abdomen ♂ 34; ♀ 32. Aile inférieure 22.

Ptérostigma noirâtre, épais, assez allongé, surmontant deux cellules. 10-12 postcubitales aux supérieures. Abdomen grêle. Tête médiocre.

♂ noirâtre bronzé en dessus, varié de bleu et de roux orangé. Lèvre supérieure bleue. Derrière des yeux roux brun. Prothorax brun. Devant du thorax brun avec une raie vert métallique avant une autre juxta-humérale bleue. Une raie humérale orangée, suivie d'un espace brun jusqu'à la première suture latérale. Le reste des côtés et le dessous bleu verdâtre avec trois taches noires cerclant en partie la poitrine après les pieds postérieurs. Abdomen très-long grêle, vert bronzé foncé. Le 2^e segment avec une bande dorsale, les 3-7^e avec un anneau basal, les 8-9^e bleus. Fémurs roussâtres bi-lignés de noir. Extérieur des tibias verdâtre, l'intérieur finement noir. Appendices supérieurs plus longs que le 10^e segment, noirâtres, peu courbés, denticulés en dehors, ayant intérieurement après la base une dilatation épaisse, qui se continue presque jusqu'au bout après un rétrécissement dans son milieu; leur pointe mousse. Appendices inférieurs n'ayant que le tiers des supérieurs, épais à la base; subitement amincis en dedans, de manière à être alors distants, mais courbés l'un vers l'autre.

♀. Base des antennes, face, prothorax roux clair ou orangé. Devant du thorax roussâtre; une raie noire presque contre la raie bleue juxta-humérale. La raie dorsale du 2ᵉ segment est jaunâtre et prolongée sur le 3ᵉ. Le dessus des derniers segments bronzé noirâtre avec une bande dorsale brune. Appendices (et valvules peu denticulées) noirâtres.

Patrie : Brésil. (Coll. Hagen.)

NB. Voisine de la *tenuata*. Le mâle en diffère surtout par la bande dorsale bleue du 2ᵉ segment; les 8-9ᵉ de même couleur; le tubercule basal interne des appendices supérieurs réuni à la dilatation qui suit, et les appendices inférieurs courbés l'un vers l'autre, non épaissis au bout, rétrécis en dedans après la base. La femelle se sépare de la *tenuata* par l'absence de vert métallique au-dessus de la tête, par la presence des deux raies noires du devant du thorax, les appendices noirs et les valvules peu denticulés.

24. LESTES TENUATA, **Ramb.**, nº 2.

De Selys, *Odon. de Cuba* (dans l'ouvrage de Poey). Hagen, *Amér.*, nº 9.

Abdomen ♂ 37, ♀ 30. Aile inférieure 22-23.

♂. Ptérostigma brun noirâtre, un peu plus clair au bout, dilaté et assez court, surmontant deux cellules. 12-14 postcubitales aux supérieures.

D'un vert violet obscur. Lèvre supérieure olivâtre. Derrière de la tête gris jaunâtre. Prothorax *jaunâtre sans tache.* Thorax roux olivâtre, plus pâle de côté et en dessous; le devant avec une bande antéhumérale et une posthumérale isolées vert violâtre. Abdomen *très-long et grêle.* Pieds livides avec une ligne noire double aux fémurs, simple et interne aux tibias.

Appendices supérieurs noirâtres en dessus, à pointe arrondie, ayant intérieurement une dent basale presque carrée, suivie, après le milieu, d'une dilatation denticulée; l'extérieur des appendices denté. Les inférieurs ayant le tiers des supérieurs, assez rapprochés, épaissis et obtus au bout, villeux.

♀ *jeune :* Ptérostigma gris brun. Les parties métalliques du dessus de la tête et les quatre bandes du thorax d'un vert brillant sur fond gris brun. Le dessus de l'abdomen d'un violet clair peu métallique, sur lequel se dessine, au bout des 2-6ᵉ segments, un anneau acier plus vif que les 1ᵉʳ, 8ᵉ, 9ᵉ et 10ᵉ; avec une bande latérale vert métallique basale au 10ᵉ; le reste de ces segments étant gris clair, ainsi que les appendices anals. Les valvules finement denticulées.

Patrie : La Martinique. (Collect. Selys, types provenant des collections Guérin et Serville.) — Antilles. (Coll. Hagen.)

NB. Distincte des autres par le thorax ayant en avant quatre bandes métalliques étroites, le prothorax jaunâtre, l'abdomen presque aussi long que chez la *rectangularis*. Notable parmi les espèces américaines par les appendices inférieurs du mâle court, l'absence de seconde dent aux supérieurs.

25. **Lestes eurina**, **Say**, **Hagen**, *Amér.*, **n°** 10.

Lestes eurinus, Say, *Journ. acad. phil.*, **VIII**, **n° 3.**

Abdomen environ 38. Aile inférieure?

♂. Ailes légèrement lavées de jaune verdâtre. Ptérostigma noirâtre.

Corps bleu (acier), varié de vert et de violet en dessus. Lèvre supérieure et ses côtés jaunâtres. Thorax ayant en avant une raie jaune humérale bifide et divariquée postérieurement. Les côtés et la poitrine jaunes, ainsi que l'espace interalaire. Abdomen bleu (acier); les segments verdâtres au bout, ayant en dessous une raie noire et le bout des segments noir. Pieds noirs; fémurs blanchâtres en dessous; tibias avec une ligne blanche externe.

Appendices supérieurs bidentés intérieurement en dessous; les inférieurs coniques, moins longs que la moitié des supérieurs.

♀ inconnue.

Patrie : États-Unis, par le docteur Harris. (Compilé sur le texte de Say.)

NB. Say la compare à sa *rectangularis* à laquelle, dit-il, elle ressemble, mais, avec le corps beaucoup plus court et les ailes plus longues, les appendices inférieurs plus courts et les supérieurs pas autant penchés en bas.

D'après cela, elle doit être très-voisine de la *tenuata*, si elle n'est pas identique, et je l'y aurais rapportée, si Say ne mentionnait pas que les appendices supérieurs ont deux dents internes, et si sa description du devant du thorax était plus précise.

26. **Lestes congener**, **Hagen**, *Amér.*, **n°** 5.

Lestes minuscula, *Uhler*, MS. (♀).

Abdomen ♂ 29, ♀ 25. Aile inférieure ♂ 21, ♀ 20.

Ptérostigma brun roussâtre, plus clair aux extrémités, un peu dilaté, surmontant deux cellules. 10-11 postcubitales aux supérieures.

Noirâtre bronzé en dessus. Lèvre supérieure, rhinarium et derrière de la tête jaunâtres. Devant du thorax brun foncé jusqu'à la suture médiane latérale; l'arête médiane et une ligne humérale jaune roussâtre. Le reste des côtés et le dessous jaunâtre livide avec deux traits obliques noirs après les pieds postérieurs. (Espace interalaire, dessous et côtés du thorax saupoudrés de cendré chez les adultes). Pieds jaunâtres avec une ligne externe aux fémurs et l'intérieur des tibias noirs.

♂. Appendices supérieurs, jaunes en dessus; leur moitié finale noirâtre, ayant intérieurement une dent basale courte, aiguë, suivie d'une petite dilatation médiane droite, finissant par une échancrure obtuse. Le bout des appendices modérément courbe, aplati, mousse. Appendices inférieurs jaunâtres, plus courts que la moitié des supérieurs, un peu distants après la base, à pointes mousses villeuses relevées et courbées l'une vers l'autre. Les côtés du 10ᵉ segment largement jaunes.

♀. Une fine ligne dorsale jaune à l'abdomen. Appendices anals noirs, jaunes en dehors. Valvules jaunes, un peu noires au bord apical, qui est finement denticulé. Le jaune des côtés du 10ᵉ segment moins étendu.

Patrie : Delaware, New-York. (Collect. Hagen.)

NB. Elle me paraît représenter, en Amérique, la *virens* d'Europe, dont elle diffère par la coloration noir bronzé et non vert métallique, et par les appendices supérieurs du mâle un peu plus courbés, à pointe aplatie. Les inférieurs, qui sont courts, la séparent bien de l'*unguiculata*.

Race? — **Lestes vidua, Hagen.** (*N. Am. Neur.*, p. 69, nº 89.)

Tête un peu plus robuste. Le derrière des yeux marqué inférieurement d'une tache foncée. Taille plus forte : aile inférieure 22ᵐᵐ. (Le bout de l'abdomen manque.)

Patrie : Nouvelle-Orléans, par Mᵐᵉ Pfeiffer. (Mus. de Vienne.)

27. Lestes virens, Charp.

Agrion virens, Charp.
Lestes virens, De Selys, Hagen.
— vestalis, Ramb., nº 9.
Agrion barbara, *var.*, Vander L.

Abdomen ♂ 29-30, ♀ 26-27. Aile inférieure 20.

Ptérostigma roussâtre (jaune chez les jeunes), plus clair aux extrémités, un peu dilaté, surmontant deux cellules. 9-12 postcubitales aux supérieures

Vert bronzé doré en dessus. Lèvre supérieure, rhinarium, derrière de la tête jaunes. Devant du thorax vert bronzé jusqu'à la suture médiane latérale avec une ligne humérale jaune; le reste des côtés et le dessous jaune soufre avec une ligne noire très-fine à la suture médiane et une tache noire souvent double, très-petite de chaque côté après les pieds postérieurs. (Espace interalaire et dernier segment de l'abdomen saupoudrés de cendré chez le ♂ adulte.) Pieds jaunes avec une ligne fine externe aux fémurs et l'intérieur des tibias noirs.

♂. Appendices supérieurs jaunes en dessus; leur moitié finale noirâtre, ayant intérieurement une dent basale courte, aiguë, suivie d'une petite dilatation médiane droite. Le bout des appendices modérement courbé. Les inférieurs jaunes, très-courts, un peu distants après la base, à pointe mousse villeuse, se rapprochant l'un vers l'autre.

♀. Appendices anals jaunâtres, à pointe noirâtre, ainsi que les lames vulvaires; ces dernières très-finement denticulées au bout.

Patrie : Europe tempérée et méridionale, Asie Mineure, Algérie. (Coll. Selys, Hagen, etc.)

NB. Diffère surtout de la *barbara* par le ptérostigma unicolore et la petite tache latérale noire après les pieds; des autres espèces européennes par le derrière de la tête jaune, la forme des appendices, etc.

28. **Lestes barbara**, **Fab.**

Agrion barbarum, Fab., Burm., n° 31.
Lestes barbara, De Selys, Hagen, Ramb., n° 11.

Abdomen ♂ 26-34, ♀ 29-32. Aile inférieure ♂ 21-24, ♀ 22-25.

Ptérostigma dilaté, brun; sa moitié postérieure et le bord interne blanchâtres, surmontant environ deux cellules. 11-14 postcubitales aux ailes supérieures.

Vert bronzé en dessus. Lèvre supérieure, face et derrière de la tête jaunâtres. Devant du thorax vert bronzé avec une raie humérale jaune; les côtés et le dessous jaunes avec un vestige de ligne foncée à la suture médiane. Pas de trait noir latéral après les pieds. (Espace intéralaire et dernier segment saupoudrés de cendré chez le ♂ adulte.) Pieds jaunâtres; une ligne latérale aux fémurs et l'intérieur des tibias noirs.

♂. Appendices supérieurs jaunâtres, à pointe noirâtre, ayant intérieurement une forte dent basale et une petite dilatation médiane presque droite. Les inférieurs d'un tiers plus courts, rapprochés, coniques, à pointe mince villeuse, relevée en haut et divariquée.

♀. Appendices anals jaunâtres, ainsi que les lames vulvaires; ces dernières denticulées.

Patrie : Europe tempérée et méridionale, côtes de la Méditerranée, Asie Mineure, Algérie. (Collect. Selys, Hagen, etc.)

NB. Distincte des autres espèces par son ptérostigma bicolore et le 2^e^ article des antennes rétréci à la base.

29. **Lestes sellata**, **Hagen.**

Abdomen ♂ 31, ♀ 30. Aile inférieure 20.

Ptérostigma brun, un peu plus clair au bord costal, un peu dilaté, surmontant deux cellules. 9-10 postcubitales aux supérieures.

♂ *adulte.* Noir bronzé en dessus. Tête roussâtre pâle, passant au jaunâtre derrière les yeux et à la lèvre supérieure, et au brun sur le front. Prothorax noirâtre; le bord postérieur jaunâtre. Devant et côtés du thorax noirs avec une bande dorsale roussâtre; une humérale entière, une médiane latérale et une latérale postérieure assez larges, jaunâtres. Le dessous de même couleur. (Espace interalaire et les côtés un peu saupoudrés de blanchâtre chez l'adulte.) Côtés de l'abdomen jaunâtre pâle, excepté les trois derniers segments, où ces parties sont noires. Pieds jaunâtre pâle avec une ligne interne, double aux fémurs, simple aux tibias, noire.

Appendices jaunâtres passant au noirâtre dans leur seconde moitié en dessus; les supérieurs ayant intérieurement une dent basale courte, aiguë noire, suivie d'une dilatation médiane arrondie finement denticulée; les inférieurs très-courts, un peu distants, chacun d'eux presque fourchu. (Peut-être incomplets ?)

♂ *jeune.* Tête plus pâle. Bandes claires du devant du thorax plus larges; bandes noires des côtés du thorax rudimentaires, nulles inférieurement. Dessus de l'abdomen plus clair. Valvules peu dentelées au bout. Ptérostigma plus long, plus pâle.

♀ inconnue.

Patrie : Syrie et Égypte (Ehrenberg). (Mus. de Berlin et collect. Hagen.)

NB. Espèce qui imite assez bien par les formes la *virens* d'Europe, mais système de coloration sans vert doré, ce qui la rapproche de l'*orientalis* en petit et des autres espèces asiatiques du Sud. Le quadrilatère est assez large.

30. **LESTES ELATA, Hagen.**

Syn. Neur. Ceylons, nº 36. *Zool. Bot. Gesellsch.*, 1858.

Abdomen ♂ 33, ♀ 31. Aile inférieure ♂ 20, ♀ 23.

Ptérostigma brun noirâtre assez court, épais, surmontant deux cellules. 10-11 postcubitales aux supérieures.

♂ *adulte.* Vert métallique en dessus, roux jaunâtre en dessous. Lèvre supérieure, face, front brun foncé. Dessus de la tête et du prothorax vert bronzé avec quelques marques roussâtres au vertex. Derrière de la tête roussâtre pulvérulent. Thorax roux avec une large bande vert métallique de chaque côté de la suture dorsale, élargie en dehors vers le haut, et apparence de deux bandes analogues supérieures sur les côtés, entre la suture humérale et la première latérale, et entre celle-ci et la suivante (mais ces dessins peu distincts, les côtés et le dessous du thorax de même que l'espace intéralaire, les côtés du prothorax et le bout de l'abdomen étant saupoudrés de blanchâtre). 1er segment roussâtre avec une double bande dorsale brune, rétrécie au milieu. Le dessus des autres segments vert métallique, passant au noir sur les 9^{e} et 10^{e}, avec un anneau basal jaunâtre aux 2^{e} et 6^{e}. Pieds jaunâtres; l'intérieur et une ligne latérale aux fémurs noirs.

Appendices jaunâtres. Le tiers final des supérieurs noir, terminés par des poils jaunes en dehors. Ils ont intérieurement une dent basale courte, aiguë, brune, suivie d'une dilatation médiane arrondie, finement denticulée. Appendices inférieurs très-courts, un peu écartés, en tubercules presque échancrés en dedans.

♀. Derrière de la tête, lèvres, face et prothorax jaunâtres; ce dernier avec quelques marques brunes. Côtés du thorax roux jaunâtre sans bande foncée, avec deux points bronzés inférieurs entre la suture humérale et la médiane latérale. Les côtés et le bout du 9^{e} segment et le 10^{e} en entier jaunâtres, ainsi que les appendices. Valvules non denticulées.

Patrie : Ceylan à Rambodde (Nietner). (Collect. Hagen) Tranquebar, (Mus. Lund Schelstedt.)

NB. Elle rappelle les européennes, notamment la *virens*, par la stature, la couleur vert métallique et le quadrilatère large. On peut cependant la rapprocher des espèces du sud de l'Asie, à cause de l'étendue de la couleur roux jaunâtre à la tête et au thorax. Diffère bien de la *sellata* par le vert métallique.

31. Lestes præmorsa, **Hagen.**

Abdomen 30. Aile inférieure 21.

♂ inconnu.

♀ *adulte.* Ailes à peine salies. Ptérostigma noir, médiocre, surmontant deux cellules. 10-12 postcubitales aux supérieures.

Lèvre supérieure gris brun. Dessus de la tête foncé, passant au bronzé entre les yeux. Le derrière de la tête gris pulvérulent. Prothorax gris brun; le lobe postérieur subémarginé, foncé. Thorax gris brun, plus clair sur les côtés et le dessous. Le devant ayant de chaque côté de la suture dorsale une bande vert bronzé qui, extérieurement, est déchiquetée en trois lobes ou festons arrondis. (Les deux bandes adossées l'une à l'autre formant en quelque sorte une feuille de chêne.) Environ sept points noirs ou bronzés, isolés, sont répartis sur chaque côté du thorax, à partir de la suture humérale. Espace intéralaire et le dessous pulvérulents. Abdomen assez épais; le dessus brun verdâtre bronzé. Les articulations des segments 2-6^{e} livides, ainsi qu'un large anneau basal au 7^{e}. Pieds jaunâtres avec deux lignes externes, foncées aux fémurs. Cils noirs, longs.

Appendices anals écartés, un peu plus courts que le 10ᵉ segment, foncés, poilus, *un peu aplatis au bout*, qui est noir.

Patrie : Manille (Meyen). (Mus. de Berlin.)

NB. Espèce jusqu'ici unique par la bande bronzée, *déchiquetée*, du devant du thorax et les appendices anals aplatis, qui rappellent ceux de la *Platylestes platystyla.* Notable encore par l'anneau basal du 7ᵉ segment.

32. Lestes concinna, Hagen.

Abdomen ♂ 32, ♀ 28. Aile inférieure ♂ 28-31, ♀ 19-22.

Ailes un peu salies. Ptérostigma médiocre, noir, plus pâle à la côte et au bout (♂) brun clair (♀), surmontant deux cellules. 11-12 postcubitales aux supérieures.

♂ *adulte* (de Batavia). Ailes plus jaunies, ou salies; front et dessus de la tête foncés. Lèvre supérieure et derrière des yeux pâles. Prothorax foncé, pâle sur les côtés. Devant du thorax olivâtre avec une bande antéhumérale; les côtés avec une médiane et une terminale foncées. Dessins de l'abdomen foncés se rétrécissant aux 9ᵉ et 10ᵉ segments. Pieds longs, jaunâtres, à cils médiocres; les fémurs et les tibias avec une ligne externe et l'intérieur finement noirs. Tarses jaunes.

Appendices anals jaunâtres; les supérieurs noirs au bout, dilatés intérieurement après la base jusqu'au delà du milieu; cette dilatation formant une dent inférieure à son origine, arrondie et denticulée ensuite. Appendices inférieurs foncés, plus de moitié plus courts que les supérieurs, subconiques, un peu relevés, contigus à leur base, un peu divariqués et écartés ensuite.

♂ *jeune* (de Chine). Ailes non enfumées. Tête et thorax olivâtre clair, passant au blanchâtre en dessus. Pieds non lignés de noir.

♀ *jeune* (de Manille). Colorée comme le mâle jeune, mais le devant du thorax avec une bande médiane dorsale brune mal arrêtée, et le dos de l'abdomen brun très-clair, excepté aux trois derniers segments, où le dessin, plus tranché (celui du 8ᵉ sinué, dessinant une tache longitudinale *distinctement trilobée*), devient noirâtre comme chez le mâle. Appendices coniques, écartés, jaunâtres, un peu plus courts que le 10ᵉ segment. Valvules petites, à peine denticulées.

♀ *plus adulte?* (de Batavia). La coloration du corps roussâtre clair, plus pâle en dessous, sans autres marques que la bande dorsale brun clair du thorax et une raie dorsale *étroite régulière* aux trois derniers segments.

Patrie : Batavia (le mâle et la femelle adultes), — Chine (le mâle jeune), — Manille (la femelle jeune). (Mus. de Berlin et Coll. Hagen.)

NB. La différence du dessin foncé au 8ᵉ segment chez la femelle de Manille et celle de Chine me paraissent indiquer l'existence d'une autre espèce à séparer de la *concinna*. Dans ce cas, M. Hagen propose de donner à ces exemplaires de Batavia le nom de Lestes amata, le nom de *concinna* étant réservé à la femelle de Manille.

D'un autre côté, il n'est pas bien sûr que la *concinna* soit différente de la *viridula* de Rambur, indiquée de Bombay. (Coll. Marchal et Mus. de Paris.) Cependant l'abdomen vert clair en dessus et les deux lignes dorsales rapprochées vert bronzé du thorax, enfin les appendices anals inférieurs du mâle droits semblent s'opposer à ce que la *viridula* soit identique à la *concinna*. Cette dernière est remarquable par la coloration roussâtre pâle, qui rappelle les espèces africaines voisines de la *virgata*, la *Plat. platystyla* et même les *Agr. Coromandelianum* et *glabrum*.

33. **Lestes viridula, Ramb., nº 13.**

Abdomen environ 28. Aile inférieure environ 21.

♂ Ptérostigma assez long, d'un jaune un peu obscur.

Corps jaunâtre. Tête roussâtre. Thorax blanc jaunâtre, un peu obscur en dessus avec deux lignes rapprochées vert bronzé. Abdomen long, grêle, blanc jaunâtre en dessous, vert bronzé pâle en dessus, excepté la partie postérieure des 9ᵉ et 10ᵉ segments. Pieds jaunâtres, à cils longs.

Appendices blanchâtres; les supérieurs noirs au bout, en pinces, dilatés intérieurement, à partir de la base jusqu'au milieu. Cette dilatation échancrée intérieurement en dent pointue, arrondie ensuite et denticulée. Le bout des appendices courbé en dedans se croisant l'un sur l'autre.

Appendices inférieurs plus de moitié plus courts, droits, non atténués, obtus au bout, qui est un peu tronqué.

♀ inconnue.

Patrie : Bombay. (Collect du Muséum et ancienne coll. Marchal.) (Compilé d'après Rambur.)

NB. Je n'ai pas vu cette espèce, dont les appendices, quoique plus courbés au bout, se rapprochent de ceux de la *cyanea*. Elle s'en éloigne beaucoup par les cils des pieds, qui sont longs, et par la coloration du ptérostigma et du thorax, qui a du rapport avec celle des espèces africaines *virgata* et *plagiata*.

34. **Lestes orientalis, Hagen.**

Syn. Neur. Ceylons, nº 119, 1859. *Zool. botan. Gesellsch. Wien.*

Abdomen ♂ 52, ♀ 49. Aile inférieure ♂ 38, ♀ 40.

Ptérostigma jaunâtre (jaune chez les jeunes), dilaté, entouré d'une nervure noire, surmontant deux et demi-cellules. 18-20 postcubitales aux supérieures. Secteur ultra-nodal peu ondulé.

Vert noirâtre bronzé en dessus. Lèvre supérieure jaunâtre clair. Dessus de la tête bronzé. Derrière des yeux jaunâtre. Devant du thorax vert bronzé avec une bande dorsale et une humérale jaunâtres; les côtés et le dessous jaune pâle avec deux traits bruns de chaque côté de la poitrine. Pieds noirâtres; la base des fémurs plus claire, surtout en dessous.

♂. Appendices supérieurs noirâtres ayant intérieurement une dent obtuse au premier quart, et un tubercule inférieur à la moitié. Leur pointe non dilatée. Appendices inférieurs coniques très-courts.

♀. Le 10ᵉ segment brun, un peu fendu. Appendices bruns, aigus. Valvules aussi longues que l'abdomen, très-denticulées au bout, jaunâtres.

Patrie : Rambodde, île de Ceylan, par M. Nietner. (Collect. Hagen et Selys.)

NB. Un peu plus grand que la *Megalestes major*, dont elle diffère par la présence de deux secteurs interposés entre le sous-nodal et le médian, le ptérostigma plus court, la lèvre supérieure pâle.

Diffère de l'*Archilestes grandis* par le ptérostigma court, le secteur nodal ne commençant que 5-6 cellules après le nodus.

33. **LESTES VIRGATA, Burm.**

AGRION VIRGATUM, *Burm.*, n° 30.

Abdomen 33. Aile inférieure ♂ 23, ♀ 27.

Ptérostigma épais, dilaté, surmontant 2-3 cellules, rétréci et très-oblique au bout. Ailes plus ou moins ocracées; aux supérieures, qui ont 12-13 postcubitales, le bord postcostal commence légèrement avant la première nervule postcostale. Il y a quelques cellules doubles entre les secteurs 1ᵉʳ et 2ᵉ du triangle.

Coloration testacé pâle. Le dessus de la tête vert métallique; cette marque deux fois sinueuse vers l'occiput. Une raie antéhumérale et une posthumérale vert métallique. Une bande noire en Y après les pieds sur la poitrine. Dessus de l'abdomen noirâtre bronzé jusqu'au 9ᵉ segment, avec une crête testacée oblitérée sur plusieurs segments. Une bande noire externe aux fémurs, interne aux tibias.

♂ *adulte.* Ailes salies, surtout vers leur extrémité. Ptérostigma noir. 9ᵉ segment blanchâtre pulvérulent; le 10ᵉ brun. Appendices supérieurs en crochets, noirâtres, un peu penchés en bas, ayant intérieurement après la base une dilatation divisée en trois dents obtuses; la première plus forte, inférieure, la dernière plus petite, supérieure. Appendices inférieurs très-courts, testacés, épais à la base, contigus, coniques; le bout mousse, un peu recourbé en haut.

♀. Ailes salies, ocracées surtout au bout. Ptérostigma noir, jaune au centre. 9ᵉ segment noirâtre en dessus avec une tache basale testacée; le 10ᵉ testacé, ainsi que les appendices anals; ceux-ci noirâtres au bout.

Lames vulvaires fortes, dépassant l'abdomen, denticulées, bordées de noir.

Patrie : Cap de Bonne-Espérance (Dregé); Port Natal. (Musée de Halle et collect. Selys).

36. **Lestes plagiata. Burm.**

Agrion plagiatum, *Burm.*, n° 29 (*jeune*).
Lestes forceps, *Ramb.*, n° 3 (*adulte*).

Abdomen ♂ 34, ♀ 34. Aile inférieure ♂ 26, ♀ 27.

Ptérostigma épais, un peu dilaté, surmontant un peu plus de deux cellules, un peu oblique au bout. Ailes un peu salies. 10-16 postcubitales aux supérieures. Coloration jaunâtre et testacée, variée de noir bronzé. Tête noire. La lèvre supérieure et le derrière des yeux jaune olivâtre. Prothorax noirâtre. Thorax jaunâtre et testacé; le devant ayant une très-large bande dorsale noire (à crête médiane claire). Les côtés avec deux larges bandes noires; la première sous les ailes supérieures, ne descendant pas jusqu'en bas, où elle fait un crochet qui atteint la suture humérale; la seconde à la suture médiane, descendant entre la 2ᵉ et la 3ᵉ paire de pieds. Le dessous après les pieds marqué d'une tache obscure. Pieds jaunâtres; l'extérieur des fémurs, l'intérieur des tibias avec une bande noire.

♂ *adulte.* Ptérostigma noir, limbé de roux contre la costale. Abdomen long, noir en dessus avec une crête pâle sur les premiers segments et un anneau basal interrompu jaunâtre aux 3-7ᵉ segments.

Appendices supérieurs noirâtres, plus longs que le dernier segment, peu courbés, mais penchés en bas vers le bout, ayant en dehors, vers le milieu, 8-10 dentelures aiguës, et intérieurement, après la base, une forte dent inférieure, puis une dilatation qui se rétrécit au milieu et finit avant le bout, qui est testacé, droit et penché en bas. Appendices inférieurs très-courts, formant une petite saillie sur le bord externe de leur base.

♂ *jeune.* Presque en entier jaune rougeâtre sur le thorax; le commencement des parties obscures vert bronzé avec le dessin comme chez la femelle. Ptérostigma jaune. Appendices pâles.

♀ *adulte.* Ptérostigma plus épais, testacé, limbé de brun, un point triangulaire jaune de chaque côté des ocelles. Prothorax brun, jaune aux côtés. Thorax testacé, plus foncé en avant, ayant une raie antéhumérale complète et une posthumérale isolée ne touchant ni le haut ni le bas, vert bronzé; deux lignes brunes entre ces raies et une autre également brune entre l'arête dorsale et la première bronzée; enfin un vestige de bande brune, épaisse, entre la branche latérale et le bord postérieur. Abdomen brun bronzé en dessus jusqu'au 8ᵉ segment, avec vestige de crête testacée. 9ᵉ et 10ᵉ jaunâtre obscur, le 9ᵉ ayant une raie dorsale et une latérale noirâtres; le 10ᵉ très-fendu. Appendices jaunâtres; le bout noirâtre. Valvules testacées bordées de brun, très-denticulées, dépassant un peu l'abdomen. Fémurs jaunes bilignés de brun.

♀ *jeune*. Plus pâle. Coloration comme chez le mâle jeune.

Patrie : Port Natal et cap de Bonne-Espérance (Dregé et coll. Serville, coll. Selys, etc.)

NB. Le mâle est très-distinct de la *virgata* par la forme des appendices anals et le ptérostigma moins dilaté, ainsi que par la large bande noirâtre, presque postérieure des côtés du thorax.

La femelle s'en distingue par le même caractère tiré de la forme du ptérostigma, le dessin du 9ᵉ segment, etc.

37. LESTES PALLIDA, Ramb., nº 12.

♀ Abdomen 31. Aile inférieure 23.

♂ inconnu.

♀ *jeune*. Ailes hyalines, à réticulation jaunâtre. Ptérostigma jaune, dilaté entre des nervures noires, peu oblique au bout, surmontant deux cellules. 9-10 postcubitales aux supérieures. Le secteur supplémentaire ultranodal devenant double deux cellules seulement avant le ptérostigma.

Tête jaune, un peu obscure entre les yeux, avec une fine ligne transverse noire au bord supérieur de l'épistome. Prothorax jaune avec une bande dorsale noirâtre divisée en quatre points. Thorax jaune pâle, blanchâtre en dessous, ayant en avant deux larges raies noires ne touchant pas les sinus et séparées par une bande dorsale roussâtre. Une fine ligne noire à la suture humérale, plus épaisse vers le bas. Abdomen jaunâtre en dessus, ayant une bande dorsale brune sur les 7-8-9ᶜ segments, se rétrécissant au bout de ce dernier. Pieds jaunes; les fémurs avec une double ligne noirâtre, les tibias antérieurs avec une ligne latérale noire. Appendices anals jaunes, presque aussi longs que le dernier segment.

Patrie : Le Sénégal, d'après l'étiquette du type femelle de la collection Rambur, qui fait partie de la mienne, bien que cet auteur l'indique du cap de Bonne-Espérance.

38. LESTES OCHRACEA, De Selys.

Abdomen environ 30. Aile inférieure 21.

♂. Ailes ocracé pâle. Ptérostigma noirâtre, un peu limbé de brun à la côte, allongé, surmontant deux cellules; réticulation brune Le secteur ultranodal devenant double quatre cellules avant le ptérostigma. 12-13 postcubitales aux supérieures.

Lèvre supérieure jaunâtre. Épistome et dessus de la tête noirâtres; derrière de la tête jaunâtre, strié de noir vers le haut. Prothorax brun avec une bande dorsale noire. Thorax testacé en avant, jaunâtre de côté et en dessous, ayant une raie dorsale médiane et une antéhumérale interrompue noirâtres et un point noir latéral après les pieds postérieurs. Abdomen jaunâtre, devenant testacé vers le bout. 1ᵉʳ segment clair; 2-5ᵉ avec une bande dorsale brun bronzé terminée avant le bout et les articulations cerclées de noir; la bande dorsale plus courte au 6ᵉ. (Le reste manque.) Pieds jaunâtres, testacés avec un rudiment de ligne brune aux fémurs.

♀ inconnue.

Patrie : Afrique. Probablement du cap de Bonne-Espérance.

NB. Stature de la *pallida*, dont elle diffère par le secteur ultranodal, devenant double plusieurs cellules avant le ptérostigma, la réticulation plus serrée au bout et au bord postérieur et par le devant et le dessus de la tête noirâtre.

DEUXIÈME SECTION.

Angle externe inférieur du quadrilatère excessivement aigu. Coloration noirâtre bronzé, mélangée de bleu ou de roux clair. Appendices inférieurs des mâles courts. Les espèces sont de l'Asie tropicale et de l'Océanie. On peut les répartir en deux groupes d'après la longueur des cils des pieds. Cette section se rapproche des *Sympycna* par la forme du quadrilatère.

1ʳᵉ *Groupe* (L. CINGULATA).

Cils des pieds longs.

A. De Ceylan. — *L. gracilis*, — *divisa.*

B. De l'Australie. — *L. Colensonis*, — *psyche*, — *io*, — *leda*, — *annulosa*, — *analis*, — *cingulata.*

NB. Je ne puis deviner à quelle espèce il faut rapporter celle que M. Mac Leay signale par la diagnose suivante, dans l'appendice du Voyage du capitaine King aux côte septentrionales de l'Australie, publié en 1831, nº 120 :

Lestes belladonna : *Supra viridis subtùs albescens, pedibus nigris. Alis quatuor cultratis macula ad marginem apicalem alba.*

On pourrait soupçonner qu'il a eu en vue la *L. analis*, décrite plus tard par

M. Rambur; mais pour pouvoir y rapporter la trop courte diagnose de Mac Leay, il faut supposer que cet auteur a eu sous les yeux un individu femelle fort jeune, et qu'à cet âge le ptérostigma serait blanc. Dans ce cas, les mots *pieds noirs* ne seraient pas exacts, aucune Lestès de la Nouvelle-Hollande n'ayant les pieds tout à fait noirs.

39. **Lestes gracilis**, Hagen.

Syn. Neur. Ceylons, nº 37. *Zool. Bot. Gesellsch. Wien.* 1858.

Abdomen ♂ 30-33, ♀ 29-30. Aile inférieure ♂ 20-22, ♀ 23.

Ailes à peine salies. Ptérostigma noir (brun ♀ *jeune*), médiocre, épais non dilaté, non oblique en dehors, surmontant deux cellules. 11-12 postcubitales aux supérieures.

♂. Lèvre supérieure et épistome bleuâtres. Dessus et derrière de la tête noirâtres. Prothorax olivâtre avec deux bandes submédianes épaisses noirâtres. Devant du thorax noir bronzé, cette couleur formant une très-large bande n'allant pas jusqu'à la suture humérale, qui, par en haut, est marquée de noir. Le reste des côtés bleuâtre, passant au jaunâtre en dessous avec un trait en haut de la suture médiane et une tache après chaque pied postérieur, suivie sur la poitrine, de chaque côté, d'un trait allongé noir. 1ᵉʳ et 10ᵉ segments bleu verdâtre; le 1ᵉʳ avec une tache basale carrée, foncée; le 2ᵉ de même, mais avec deux bandes longitudinales submédianes bronzées, à peine séparées par l'arête claire, qui s'élargit au milieu en point arrondi. Les segments 3-8 bronzé noirâtre en dessus avec une fine crête dorsale et un anneau basal bleuâtres. 9ᵉ plus pâle, avec la bande dorsale noirâtre, fourchue, finissant avant le bout. Pieds jaunâtre obscur en dehors, noirs en dedans, à cils assez longs, peu nombreux.

Appendices supérieurs bruns à la base, noirâtre ensuite, en tenailles, denticulés en dehors après le milieu, peu courbés, ayant intérieurement après la base une dilatation peu épaisse mais subite, qui se termine, après le milieu, en une dent aiguë; le bout penché vers le bas, coupé en biseau en dedans, de manière à former une pointe presque inclinée en dehors. Appendices inférieurs moitié plus courts, épais, contigus, à pointe mousse peu atténuée.

♀. Le bleu remplacé par de l'olivâtre ou du roussâtre. Appendices anals écartés, subconiques bruns, plus courts que le dernier segment. Lames vulvaires courtes, denticulées au bout.

Patrie : Ceylan, à Rambodde, par M. Nietner. (Collect. Hagen, Selys)

NB. Elle imite assez bien, par sa coloration, les *Allonevra* de la même contrée.

Race ? Je ne puis séparer comme espèce les individus envoyés sous le nom de *L. infelix.* Selon M. Nietner, elle serait tout à fait d'un bleu clair pendant la vie.

Il y a parfois sur l'abdomen une ligne dorsale bleue, fine, plus large chez le mâle jeune. L'abdomen de la femelle est plus largement pâle sur les côtés; le bout des segments avec un large anneau noirâtre. Le dernier segment et les appendices pâles.

40. LESTES DIVISA, Hagen.

Abdomen ♂ 33, ♀ 31. Aile inférieure 21.

Excessivement voisine de la *L. gracilis.* Elle en diffère par ce qui suit :

1° Dessus de la tête bronzé.

2° Bande dorsale du devant du thorax d'un *vert bronzé;* plus mince antérieurement.

3° La tache basale foncée du 1er segment est *vert métallique* et *touche les deux bouts.*

4° Il en est de même de la bande dorsale du 2e segment.

5° La partie basale dorsale foncée du 9e segment chez le mâle, au lieu d'être fourchue est au contraire *pointue en arrière* et atténuée de côté. Chez la femelle tout ce segment est foncé.

6° Les appendices supérieurs du mâle sont jaunes au milieu; la dilatation interne ne commence pas subitement par une dent, mais *insensiblement;* la dent finale de cette dilatation est plus longue; le bout des appendices plus court, *arrondi,* non en biseau, sans tubercule en dessous.

7° Le ptérostigma est un peu plus court.

Patrie : Rambodde, Ceylan (Nietner). (Coll. Hagen.)

41. LESTES COLENSONIS, Adam White.

AGRION COLENSONIS, A. White, *Zool. of Erebus and Terror,* lab. 6, fig. 3 ♂. (Sans description.)

Abdomen ♂ 36, ♀ 34. Aile inférieure ♂ 23-24, ♀ 26.

Ailes à peine salies. Ptérostigma assez long, noir (brun ♀ et *jeune*), surmontant trois cellules, non dilaté, peu oblique au bout. 11-13 postcubitales aux supérieures.

♂. Lèvre-supérieure olivâtre, finement limbée de noir. Dessus et derrière de la tête noir bronzé. Prothorax noir avec une tache dorsale bleue à chacun des trois lobes. Devant du thorax noir bronzé avec une bande antéhumérale bleue, devenant posthumérale et presque fourchue par en haut. La bande noire qui la borde sinuée en dehors et prolongée par en haut sous les ailes jusqu'à la suture médiane des côtés. Le reste des côtés olivâtre, passant au jaunâtre en dessous, où la poitrine est marquée en arrière, de chaque côté, d'une tache noirâtre allongée. Abdomen grêle, vert bronzé, bleuâtre en dessus jusqu'au 9e segment avec un anneau basal bleuâtre aux 3e-7e, passant au jaunâtre, qui occupe le dessous. 10e très-échancré à angle droit, bleu pâle avec une tache latérale basale noire. Pieds jaunâtre obscur en dehors, noirs en dedans, à cils divariqués assez longs.

Appendices supérieurs bleuâtres à la base, noirâtres ensuite, en tenailles, peu courbés, denticulés en dehors, ayant intérieurement à la base un tubercule qui est le commencement d'une dilatation qui se termine vers le milieu par une dent très-aiguë. Le bout penché en bas, coupé en biseau en dedans de manière à former une pointe presque inclinée en dehors. Appendices inférieurs plus de moitié plus courts, brun clair, épais, contigus, à pointe mousse peu atténuée.

♀. Le bleu remplacé par du jaune. Appendices anals écartés, subcylindriques, jaunâtres, plus courts que le dernier segment. Valvules médiocres denticulées au bout. Pieds bruns en dedans.

Patrie : Nouvelle-Zelande (Muséum brit. et collect. Selys). Des exemplaires sont indiqués de Sydney, peut-être par erreur.

NB. Elle est certainement voisine de la *gracilis* par ses appendices anals, et s'en distingue de suite par sa grande taille, la bande noire posthumérale, les 1er et 2e segments bleu violet sans tache en dessus, le ptérostigma plus long. Ressemble à la *cyanea* par le thorax, mais fort différente par la couleur de l'abdomen, les cils des pieds plus longs, quelques détails des appendices. En très-grand, elle a des rapports évidents de formes avec la *io*, dont les 1er et 2e segments sont aussi presque semblables.

42. **LESTES PSYCHE, Hagen.**

Abdomen ♂ 27, ♀ 25. Aile inférieure 17.

Ailes à peine salies. Ptérostigma assez long, noir (brun ♀), surmontant environ deux cellules. 9-12 postcubitales aux supérieures. Stature grêle.

♂. Noir acier bronzé en dessus, varié de bleu; le dessous roux jaunâtre. Lèvre supérieure bleue, *bordée de noir* en avant. Dessus de la tête et derrière des yeux noir bronzé, excepté une marque jaune centrale derrière l'occiput. Prothorax *noirâtre.* Devant du thorax noir bronzé avec une raie juxta-humérale bleue ne touchant pas le haut. La bande noire qui la limite très-large, *non anguleuse* en dehors et largement prolongée sous les ailes par en haut jusqu'à la suture médiane des côtés, qui forme une raie noire complète, épaisse. Le reste des côtés bleuâtre, passant en dessous au jaune roussâtre, avec un trait noir arrondi, *non en V*, de chaque côté après les pieds postérieurs. Abdomen grêle, jaune roussâtre en dessous, bleu azuré en dessus, marqué d'acier verdâtre ainsi qu'il suit : 1er segment acier, son articulation postérieure bleue; 2e acier sans tache, cette couleur rétrécie latéralement au milieu; 3-6e vert bronzé avec un anneau bleu occupant leur sixième basal; 7-9e noirâtre bronzé avec le bord postérieur jaunâtre et un anneau basal étroit au 7e; le 10e noirâtre en dessus. Pieds jaunâtres ou roussâtres en dehors, noirs en dedans.

Appendices supérieurs noirâtres, en tenailles, modérément courbés depuis la base, ayant intérieurement après la base une dent courte non aiguë penchée en bas, et après leur milieu une dent aiguë plus longue, plus épaisse et un peu roussâtre. Le bout mousse, un peu épais. L'extérieur finement denticulé. Appendices inférieurs n'ayant que le tiers des supérieurs, jaunâtre obscur, très-contigus, formant par leur réunion un gros tubercule arrondi.

♀. Abdomen plus épais. Lèvre supérieure non bordée de noir. Bande humérale claire plus étroite, le bleu moins pur, un peu verdâtre (roussâtre chez les jeunes, ainsi que le ptérostigma). Les traits noirs après les pieds oblitérés. (L'extrémité de l'abdomen manque.)

Patrie : Nouvelle-Hollande. (Collect. Hagen et de Selys.)

NB. Les deux sexes sont distincts des autres espèces du même groupe par le deuxième segment en dessus acier ou noir, sans marque dorsale claire. Le mâle, qui ressemble surtout à l'*io* et à la *leda*, s'en distingue, en outre, par les anneaux bleus très-étroits et coupés net sur le bronzé qui suit. Ses appendices anals supérieurs sont à peu près comme ceux de l'*io*, mais les inférieurs, contigus, arrondis, sont encore plus courts que chez la *L. Colensonis*, un peu plus longs que chez l'*analis*.

43. **Lestes io, De Selys.**

Abdomen ♂ 25-28, ♀ 27. Aile inférieure ♂ 17-19, ♀ 20-22.

Ailes étroites. Ptérostigma assez long, noir, peu oblique au bout, surmontant 2-3 cellules. 9-10 postcubitales. Stature grêle.

♂. Noir bronzé en dessus, varié de bleu. Le dessous roux jaunâtre. Lèvre supérieure olivâtre. Une marque jaunâtre derrière l'occiput. Dessus de la tête et derrière des yeux noir bronzé. Cette dernière partie avec une tache inférieure blanc lustré. Prothorax noirâtre avec une très-petite tache dorsale claire à chacun des trois lobes. Devant du thorax noir bronzé avec une raie juxta-humérale bleue, ne touchant pas le haut, où elle se termine, un peu fourchue, par un prolongement court posthuméral. La bande noire qui la limite très-large, presque anguleuse en dehors, et largement prolongée sous les ailes par en haut, jusqu'à la suture médiane des côtés, qui forme une raie noire complète. Le reste des côtés bleuâtre, passant au jaunâtre en dessous, où la poitrine est marquée de chaque côté d'un trait noir allongé, partant du centre en forme de V. Abdomen très-grêle, jaune roussâtre en dessous, bleu azuré en dessus, marqué de vert bronzé ainsi qu'il suit : 1er segment vert bronzé, articulation finale bleue;

2ᵉ vert bronzé; la crête dorsale de la seconde moitié bleu clair, commençant au milieu par une petite tête un peu plus large; 3ᵉ-6ᵉ avec une bande dorsale occupant les deux tiers postérieurs, divisée par une fine arête jaune qui la rend fourchue antérieurement, où se forme l'anneau bleu basal; 7ᵉ, 8ᵉ et 9ᵉ noirâtres avec le bord postérieur bleuâtre et un anneau basal au 7ᵉ; le 8ᵉ avec une grande tache basale latérale noire; 10ᵉ bleuâtre. Pieds jaune roussâtre en dehors, noirs en dedans.

Appendices supérieurs roussâtres, noirâtres aux extrémités, en tenailles, modérément courbés depuis la base, ayant intérieurement après la base une dent courte aiguë, penchée en bas, et après leur milieu une dent aiguë, plus longue, plus épaisse; le bout mousse, mince; l'extérieur finement denticulé. Appendices inférieurs d'un tiers plus courts, roussâtre pâle, en partie noirâtres en dessus, épais à la base, où ils sont contigus, coniques, atténués au bout, qui y est redressé et où les deux extrémités, qui sont un peu distantes, se rapprochent de nouveau.

♀. Abdomen plus épais. Le vert remplacé par du bronzé noirâtre, le bleu du thorax par de l'olivâtre, celui de l'abdomen terne, formant des anneaux plus étroits. La crête du 2ᵉ segment non capitée. 10ᵉ noirâtre. Appendices anals noirâtres en dessus, subulés, écartés. Lames vulvaires très-finement denticulées.

♀ (douteuse, *jeune*, de Melbourne). Le 10ᵉ segment avec une tache roussâtre à la base de chacun des deux appendices anals, qui sont roussâtres au centre.

Patrie : Nouvelle-Hollande. Par M. Deyrolle. Une femelle douteuse de Melbourne. (Collect. Selys.)

NB. Ressemble en petit à *L. Colensonis* par les 1ᵉʳ et 2ᵉ segments, mais avec un cercle postérieur bleu au premier. Ressemble à la *leda* pour le reste, dont elle diffère par la dent basale interne des appendices plus courts, et les appendices inférieurs plus longs que chez les autres espèces. La femelle est difficile à bien caractériser. Il faut s'en rapporter aux deux premiers segments, à la grande étendue du noir sur les côtés du thorax, au 10ᵉ segment noirâtre.

44. LESTES LEDA, De Selys.

Abdomen 27-29. Aile inférieure ♂ 18-20, ♀ 21.

Ailes étroites, légèrement salies. Ptérostigma médiocre, brun foncé (plus clair ♀), surmontant deux cellules. 8-10 postcubitales. Stature grêle.

♂ noirâtre bronzé, varié de roussâtre et de bleu. Lèvre supérieure olivâtre *ainsi que le centre* du derrière de l'occiput. Dessus de la tête et derrière des yeux noirâtre bronzé. Prothorax noirâtre, un peu bordé de roux. Devant du thorax noirâtre bronzé avec une bande juxta-humérale étroite, jaunâtre, n'allant pas jusqu'en haut, mais avec vestige de prolongement supérieur post-huméral. La couleur noirâtre qui la borde en dehors sinuée et prolongée par en haut sous les ailes, de manière à rejoindre une ligne noire complète à la suture médiane. Le reste des côtés bleuâtre, passant au jaunâtre en dessous, où la poitrine est marquée en arrière, de chaque côté, d'un trait oval noirâtre. Abdomen très-grêle, jaune roussâtre en dessous, bleu clair en dessus, marqué de vert bronzé ainsi qu'il suit : 1^er^ segment avec une tache en fer à cheval, dont les deux pointes ne touchent pas le bord postérieur; 2^e^ vert bronzé avec une tache dorsale bleue, étroite, lancéolée, dont les deux pointes touchent presque les extrémités; 3^e^-7^e^ avec une bande dorsale, occupant presque les deux tiers postérieurs, divisée par une fine arête jaune, qui la rend fourchue antérieurement, où se forme l'anneau bleu basal; 8^e^ et 9^e^ noirâtres; 10^e^ bleu ou jaunâtre. Pieds jaune roussâtre en dehors, noirs en dedans.

Appendices supérieurs bruns, noirâtres aux extrémités, en tenailles, modérément courbés depuis la base, ayant intérieurement, après la base, une dent longue, mince, aiguë, penchée en bas, et après le milieu une dent aiguë plus épaisse. Le bout mousse; l'extérieur très-finement denticulé. Appendices inférieurs bruns, *moitié plus courts*, épais, rapprochés à la base, s'écartant un peu l'un de l'autre au bout.

♀. Abdomen plus épais; le bleu remplacé partout par du jaune roussâtre. 1^er^ segment plus largement noir, 10^e^ noirâtre. Appendices anals brun clair, écartés, subulés.

Lames vulvaires en partie noirâtres, pas visiblement denticulées.

Patrie : Nouvelle-Hollande, Melbourne, côté nord-est. (Collect. Selys, Mus. de Berlin.)

NB. Ressemble assez pour le dessin de l'abdomen à l'*analis*, surtout pour les 1^er^ et 2^e^ segments. En diffère notablement, ainsi que de toutes les autres, par la longue dent basale des appendices supérieurs, et les inférieurs presque aussi longs que chez l'*io*.

La femelle diffère de l'*analis* par l'occiput non jaune en avant, la couleur du prothorax, la ligne noire latérale du thorax, le 10^e^ segment foncé.

45. LESTES ANNULOSA, De Selys.

Abdomen ♂ 30, ♀ 28-29. Aile inférieure ♂ 20-21, ♀ 22-23.

Ailes légèrement jaunâtres à la base; un peu arrondies. Ptérostigma médiocre, brun jaunâtre, un peu plus clair au bout, où il est un peu oblique, surmontant un peu plus de deux cellules. 9-10 postcubitales. Stature *assez robuste*.

Noir bronzé, varié de roussâtre (ou de bleu). Lèvre supérieure et *centre* *de l'occiput en arrière seulement* jaunâtres. Dessus de la tête, derrière des yeux et devant de l'occiput noir bronzé. Prothorax presque noirâtre (♂) ou entouré et traversé longitudinalement de roux (♀). Devant du thorax noir bronzé avec une crête dorsale jaunâtre et une bande juxta-humérale bleuâtre (♂), jaunâtre (♀), s'arrêtant d'une manière arrondie avant le haut. La couleur noire qui la borde en dehors sinuée et prolongée par en haut sous les ailes, de manière à atteindre la suture médiane, *qui forme une ligne noire complète*. Le reste des côtés bleuâtre, passant au jaunâtre en dessous, où la poitrine est marquée en arrière, de chaque côté, d'un trait noirâtre. Pieds jaunâtres en dehors, noirs en dedans.

♂. Abdomen assez robuste, jaunâtre en dessous. Le dessus bleu, marqué de vert bronzé ainsi qu'il suit : presque tout le dessus du 1er segment, la base et la seconde moitié du 2e, une tache postérieure formant demi-anneau aux 3e-7e; cette tache pointue antérieurement sur le dos, de manière à occuper la moitié postérieure des segments. Les 8e, 9e et 10e noirâtres.

Appendices supérieurs noirâtres, en tenailles, assez robustes, fortement courbés l'un vers l'autre à partir du milieu, ayant intérieurement, au premier tiers, une forte dent courte, penchée en bas, et après le milieu une seconde dent aiguë, plus longue. Le bout épaissi, arrondi; le bord externe avec huit à dix petites dents. Appendices anals inférieurs jaunâtres, très-courts, larges, légèrement distants, tronqués au bout.

♀. 1er et 2e segments bronzés en dessus; les taches dorsales bronzées des 3e et 7e plus étendues, moins pointues en avant, de façon à ne laisser subsister qu'un anneau dorsal, basal, bleu, équivalent au cinquième des segments. Appendices anals noirâtres en dessus. Valvules vulvaires médiocres, pas visiblement dentelées

Patrie : Adélaïde, en Australie. (Collect. Selys.)

NB. Le mâle diffère bien de l'*analis* par la dent basale épaisse des appendices supérieurs, leur forte courbure, et leur couleur noirâtre, de même que par le 2e segment, ayant un très-large anneau médian bleu. Le dessin de ce segment, la dent basale épaisse des appendices supérieurs, et la brièveté des inférieurs la séparent des trois autres espèces voisines de la même contrée. Quant à la femelle, elle est plus difficile à reconnaître. Il faut faire attention au 2e segment tout bronzé, sans crête claire. La couleur du 10e segment et des appendices anals et la suture latérale noire du thorax la différencient en outre de l'*analis*.

46. **LESTES ANALIS, Ramb.**, n° 14.

Abdomen 30-32. Aile inférieure ♂ 17-19, ♀ 21-24.

Ailes étroites, légèrement salies à la base. Ptérostigma médiocre, brun jaunâtre, un peu plus clair à l'entour (celui des inférieures un peu plus foncé), surmontant deux cellules; oblique au bout; 9-11 postcubitales.

Stature grêle.

Noir bronzé, varié de roussâtre (peut-être de bleu chez l'adulte). Lèvre supérieure et occiput jaunâtres, *tant en arrière qu'en avant.* Dessus de la tête et derrière des yeux bronzés. Prothorax noirâtre entouré et *traversé longitudinalement* de jaunâtre. Devant du thorax noirâtre bronzé, avec la crête dorsale et une bande juxta-humérale jaunâtres; cette dernière devenant post-humérale par en haut. La couleur noirâtre qui la borde en dehors sinuée et prolongée par en haut sous les ailes, de manière à rejoindre un trait supérieur à la suture médiane des côtés. Le reste de ceux-ci et le dessous jaunâtres. La poitrine marquée de chaque côté d'un trait postérieur noirâtre.

Abdomen grêle, noirâtre bronzé en dessus, jaune roussâtre en dessous, avec une crête dorsale de même couleur, commençant aux segments 3-7^e par un anneau basal roussâtre (ou bleuâtre chez l'adulte). Le milieu du 1er segment clair, excepté à la base; cette couleur se continuant en bande dorsale sur tout le 2^e. Les 8^e et 9^e bronzé noirâtre en dessus; 10^e jaunâtre avec un trait basal et latéral noir. Pieds jaunâtres avec une bande noire latérale aux fémurs, interne aux tibias.

♂. Appendices supérieurs jaunâtres, *subitement noirs au bout en dedans*, en tenailles minces, régulièrement courbés en ovale, ayant intérieurement, à la base, *un léger renflement*, et après leur milieu une dent aiguë. Le bout (noir) coupé en biseau en dedans. Le bord externe avec 6-8 petites dents. Appendices inférieurs jaunâtres, extrêmement courts, épais, contigus, amincis au bout, qui est mousse.

♀. Abdomen plus épais. Appendices anals jaunâtres, écartés, subulés, plus courts que le 10^e segment. Lames vulvaires assez longues, denticulées au bout.

Patrie : Nouvelle-Hollande, d'après la femelle type de Rambur, un couple de la rivière des Cygnes, un couple d'Adélaïde, une femelle de Van Diemen. (Collect. Selys, Mus. de Vienne.)

NB. Diffère des espèces voisines de la Nouvelle-Hollande par les appendices supérieurs du mâle sans dent basale, à bout noir, les inférieurs très-courts, la large bande dorsale claire du 2^e segment, l'occiput jaunâtre même en avant.

47. LESTES CINGULATA, Burm.

AGRION CINGULATUM, Burm., n° 28.

Abdomen 31. Aile inférieure 22.

♂. Ailes légèrement salies. Ptérostigma long, surmontant deux et demi à trois cellules, noir brun, limbé de roux contre la côte. 10-12 postcubitales.

Vert bronzé varié de roussâtre (et de bleu). Lèvre supérieure olivâtre. Dessus de la tête et derrière des yeux bronzés; *le derrière de l'occiput jaunâtre au centre.* Prothorax presque tout bronzé; sa base olivâtre. Devant du thorax vert bronzé, avec une bande juxta-humérale étroite, olivâtre, n'allant pas jusqu'en haut. La bande bronzée qui la limite en dehors est prolongée de manière à atteindre sous les ailes la suture médiane qui forme *une ligne noirâtre complète.* Le reste des côtés olivâtre, passant au jaunâtre en dessous, où la poitrine est marquée de chaque côté en arrière par un trait noir. Abdomen grêle, bronzé en dessous, jaunâtre en dessus. Le dessus bleu clair, marqué de bronzé, ainsi qu'il suit : Presque tout le dessus du 1er segment; une tache épaisse occupant le dessus du 2e, excepté la base extrême, où elle est fourchue, étant échancrée en fer à cheval. Le dessus des 3-7e, excepté un anneau basal dorsal bleu, coupé carrément et occupant le cinquième de la longueur des segments. (Le reste manque.)

Pieds jaunâtres en dehors, noirs en dedans.

♂ *jeune?* (d'après Burmeister). Les parties claires sont d'un rouge jaune, y compris les anneaux de l'abdomen. Appendices anals en tenailles, dentelés en dehors.

♀. Ailes jaunâtres; à ptérostigma jaune rougeâtre.

Patrie : Nouvelle-Hollande. (Musée de Halle et collect. Hagen et Selys.)

NB. Le mâle adulte incomplet qui m'a été communiqué diffère des autres espèces voisines par son ptérostigma plus long, la tache bronzée antérieurement fourchue du 2e segment, et celle des suivants, qui forme les anneaux en étant subitement coupée et nullement atténuée.

2e *groupe* (L. CYANEA).

Cils des pieds courts. Ptérostigma long. Réticulation serrée. — Une seule espèce de l'Inde : *L. cyanea.*

48. LESTES CYANEA, De Selys.

Abdomen 36. Aile inférieure 25.

Ailes un peu salies. Ptérostigma long (de 2mm), noir, dilaté, surmontant trois cellules et demie. 12-13 postcubitales.

♂. Lèvre supérieure olivâtre. Dessus et derrière de la tête noirâtres. Prothorax noirâtre, taché d'olivâtre. Devant du thorax noir bronzé avec une raie humérale olivâtre un peu plus mince et fourchue vers le haut; la bande noire qui la borne en arrière prolongée supérieurement sous les ailes. Les côtés jaune olivâtre plus pâle en dessous, qui est marqué de chaque côté, après les pieds postérieurs, d'une tache noire allongée. Les six premiers segments de l'abdomen bleu verdâtre en dessus; la base et une ligne latérale au 1^er^; une bande latérale épaisse et interrompue avant sa fin au 2^e^ noires, ainsi que les articulations et une tache latérale postérieure aux 3, 4, 5 et 6^e^. Ces taches pointues en avant, confluentes en arrière sur le dos. Base du 7^e^ et dessous de tous roussâtres; dessus des 7, 8 et 9^e^ noirâtre; 10^e^ plus pâle. Pieds roussâtres. Fémurs avec une bande latérale épaisse et intérieur des tibias noirs.

Appendices supérieurs roussâtres, passant au noirâtre au bout, en tenailles, peu courbés, ayant intérieurement, après la base, une dilatation qui se termine subitement, après le milieu, par deux dents, la première aiguë. Le bout épais, penché en bas, presque recourbé en dehors à l'extrémité, qui est tronquée. Appendices inférieurs courts, rapprochés.

♀ inconnue.

Patrie : Inde, par M. Stevens. (Collect. Selys.)

NB. Facile à reconnaître à la coloration, qui rappelle celle de l'*Agrion puella*, au ptérostigma noir très-long, et aux cils des pieds très-courts.

Sous-genre 4. — **SYMPYCNA**, Charp.

Agrion, Vander L.
Lestes, Ramb., De Selys (*olim*).
Sympecma, Burm., De Selys (*olim*).

Ailes *relevées dans le repos*, pétiolées jusqu'à la première nervule postcostale. Secteur nodal naissant quatre à cinq cellules après le nodus; le sous-nodal non anguleux ou à peine ondulé. Secteur interposé ultra-nodal et secteur bref sous le nodus anguleux. Deux secteurs supplémentaires interposés entre le sous-nodal et le médian. Ptérostigma trois à quatre fois aussi long que large, surmontant presque deux cellules. Quadrilatère à côté interne n'ayant que le *cinquième* de l'inférieur; l'angle externe inférieur très-aigu. *Le prothorax formant en arrière trois festons, dont le médian plus avancé.*

Cils des pieds assez courts.

Coloration bronzée sur fond roussâtre clair.

♀. Appendices anals *sublancéolés déprimés*, aussi longs que le 10^e^ segment.

Patrie : Europe, Asie Mineure et Afrique méditerranéenne.

NB. Je n'aurais considéré l'espèce qui forme ce sous-genre que comme un simple groupe des Lestes, si le caractère de porter les ailes relevées dans le repos n'indiquait une organisation différente des autres Lestès d'Europe, ce qui donne plus de valeur qu'ils n'en auraient sans cela aux autres caractères que nous avons relevés.

Les *Sympycna* ont en commun avec le groupe *cyanea* les pieds *à cils courts*; avec le groupe *cingulata* le quadrilatère très-étroit à angle très-aigu; avec le sous-genre *Platylestes* les appendices anals de la femelle aussi longs que le 10ᵉ segment. Aucun des autres sous-genres n'a le prothorax trilobé en arrière.

49. SYMPYCNA FUSCA, Vander L.

AGRION FUSCA, Vander L.
LESTES FUSCA, De Selys, Ramb., nº 15.
AGRION PHALLATUM, Charp., Burm., nº 27.

Abdomen 27-28. Aile inférieure 18-22.

Ailes un peu pointues, réticulation brune. Ptérostigma brun jaunâtre plus clair à l'entour (noirâtre chez les très-adultes), surmontant un peu moins de deux cellules.

Bronzé obscur en dessus; jaune roussâtre en dessous. Lèvre supérieure, épistome, raie au front, derrière de la tête jaune roussâtre, ainsi qu'une double bande humérale. Abdomen à taches dorsales bronzées, sinuées latéralement sur chaque segment, celle du 10ᵉ plus étroite, noire. Pieds roussâtre pâle, avec une ligne bronzée externe aux fémurs, presque nulle et interne aux tibias.

♂. Appendices supérieurs roussâtres, en tenailles, ayant intérieurement une forte dent basale aiguë, suivie d'une dilatation qui finit par une dent mousse après le milieu. Le bout assez épais, mousse; l'extérieur denticulé. Appendices inférieurs courts, contigus, triangulaires, à pointe atténuée.

♀. Appendices anals sublancéolés, roussâtres, pointus, aussi longs que le dernier segment.

Patrie : Europe, Asie Mineure, Afrique méditerranéenne. (Coll. Selys, Hagen, etc.)

NB. La forme et la coloration des appendices anals des deux sexes distinguent de suite cette espèce des Lestès bruns, qui lui ressemblent.

Sous-genre 5. — PLATYLESTES, DE SELYS.

LESTES, Ramb.

Ailes pétiolées jusqu'à la première nervule postcostale. Secteur nodal naissant trois à quatre cellules après le nodus; le sous-nodal *anguleux*. Secteur ultra-nodal interposé et secteur bref sous le nodus anguleux. Deux secteurs supplémentaires interposés entre le sous-nodal et le médian. Ptérostigma carré long, épais, *à peine deux fois et demie* aussi long que large, surmontant presque deux cellules. Quadrilatère à côté interne ayant un peu plus du tiers de l'inférieur; l'angle externe inférieur modérément aigu.

Cils des pieds longs.

Coloration roussâtre pâle avec dessins foncés.

♀. Appendices anals *ovoïdes très-déprimés,* aussi longs que le dernier segment.

Patrie : Inde méridionale.

NB. Distincte des autre coupes par le ptérostigma épais, court, le secteur sous-nodal anguleux et les appendices anals de la femelle ovoïdes aussi longs que le 10e segment. C'est d'après leur longueur que M. Rambur a pensé que cette espèce était voisine des *Sympycna*; mais elle en diffère sous beaucoup de rapports, et notamment par la coupe des ailes et les cils des pieds longs.

50. **Platylestes platystyla, Ramb.**

Lestes platystyla, Ramb., n° 16.

Abdomen 35, Aile inférieure 23.

♂ inconnu.

♀. Ailes assez arrondies, à réticulation brune. Ptérostigma gris brun, un peu plus clair à l'entour, carré long, très-épais, surmontant presque deux cellules. 10-11 postcubitales aux supérieures.

D'un gris brun jaunâtre uniforme presque sans taches, plus pâle en dessous. Vestiges de deux bandes antérieures courtes au thorax. Les stigmates et les articulations de l'abdomen plus foncés. Les 3-8e segments ayant de chaque côté à la base une petite tache pâle; les 8e et 9e un peu noirâtres en dessus. Appendices anals très-aplatis, ovoïdes, blanchâtres, rapprochés. Lames vulvaires plus courtes que l'abdomen, un peu denticulées au bout. Pieds longs, livides avec une ligne interne foncée. Cils longs, divariquées, noirâtres. Ceux des tibias au nombre de 5-6.

Patrie : Inde orientale, d'après le type de Rambur. (Collect. Selys.)

NB. Cette espèce, qui est une Lestès par l'ensemble de sa réticulation, rappelle les *Platycnemis* par la coloration, par les cils des pieds et par le ptérostigma.

Sur les SACCULINA. — Extrait d'une lettre de M. J. Gerbe, adressée à M. Van Beneden.

Paris 6 mars 1862

« ..... J'ai fait moi-même des recherches sur quelques-unes des espèces qui sont figurées et décrites dans l'ouvrage que vous avez eu l'obligeance de m'adresser, et notamment sur les *Sacculina*, ou *Peltogaster* des *Cancer mœnas, Xanthus floridus, Portunus marmoreus* et *Galathea squammifera*. Le *Cancer mœnas* m'a présenté les plus fréquents exemples de ce singulier phénomène. J'ai vu les œufs du *Sacculina* de cette espèce dans presque toutes les périodes de leur évolution et après éclosion de la larve, si toutefois c'en est une. Les jeunes éclos diffèrent notablement de l'embryon dans l'œuf, dont vous avez représenté un sujet pl. XX, fig. 8 et 9 de votre mémoire. Ainsi l'extrémité antérieure est armée d'une double épine, et à l'extrémité caudale s'articule un double appendice styliforme. Les membres natatoires, au nombre de trois paires, comme vous les avez figurées, ont, à la paire antérieure, une hanche et deux articles; les deux autres paires, une hanche et un seul article bifide. Le nombre, la forme, la longueur des épines qui terminent les appendices natatoires varient non-seulement d'un appendice à l'autre, mais encore d'espèce à espèce. En sorte que ces épines peuvent constituer un bon caractère spécifique. J'ai pu parfaitement distinguer, surtout sur le *Sacculina* du *Xanthus floridus*, une bouche, un anus, un sac digestif, des côtés duquel partent deux cœcums qui s'enfoncent dans les masses de globules qui me paraissent représenter le foie. Mais ce qui m'a le plus frappé, c'est une différence constante entre les embryons ou larves de la même espèce; différence qui ne peut que se rapporter au sexe. A mon avis, le mâle et la femelle des *Peltogaster* venant de naître seraient déjà parfaitement distincts. Le mâle a sa partie, que j'appellerai abdominale, moins développée que la femelle, et les deux appendices, situés à l'extrémité postérieure, sont plus larges et plus allongés dans celui-ci que dans celle-là. Mais les organes génitaux internes sont-ils appréciables dans les deux sexes? C'est ce que je ne puis encore affirmer. Cependant j'oserai presque considérer comme ovaire, chez les individus que je crois être femelles, un organe situé au-dessous de la masse qui représente pour moi le foie. Cet organe renferme, en effet, de petites vésicules sphériques très-transparentes, comme des œufs primitifs, et granuleuses comme eux. Si les recherches ultérieures viennent confirmer ces appréciations, un coin du mystère qui couvre ces singuliers animaux pourrait en être soulevé. Je vous tiendrai au courant de mes observations à ce sujet, que je poursuivrai lorsque le temps me le permettra. En attendant, et pour mieux vous faire apprécier l'importance des faits que je vous signale, je joins à ma lettre un croquis grossier de quelques-unes des figures que j'ai en carton. »

—

M. Van Beneden, en faisant la communication qui précède, dépose un ouvrage imprimé qu'il fait connaître par la note suivante :

Sur le RHYTINA STELLERI.

« Tout ce qui se rattache à l'histoire du *Rhytina stelleri*, ce trop confiant sirénéen de l'île de Béring, dont l'espèce entière semble réellement détruite, intéresse non sans raison tous les zoologistes. Il y a quelques années, on ne possédait de cet animal singulier que quelques débris, qui sont conservés au musée impérial de Saint-Pétersbourg. Plusieurs naturalistes russes ont eu à cœur de compléter l'histoire du *Rhytina*. *L'été passé, j'eus le bonheur de recevoir,* m'écrit Alex. von Nordmann, de Helsingfors, à la date du 27 mars 1862, *un squelette presque complet de cette bête rare, disparue du nombre des animaux vivants depuis à peu près cent ans. Pour le moment, la Russie en possède trois squelettes : le premier est à l'Académie des sciences de Saint-Pétersbourg, le deuxième au musée zoologique à Helsingfors, et le troisième à Moscou. Je vous envoie deux exemplaires de mon mémoire sur ce squelette d'Helsingfors. Vous me feriez un grand plaisir si vous vouliez avoir la bonté d'en communiquer un à l'Académie de Belgique.*

J'ai l'honneur de présenter cet intéressant mémoire à l'Académie. Il contient la description détaillée des divers os du squelette, et le savant zoologiste de Helsingfors a fait représenter, sur cinq planches, toutes les parties intéressantes de ce curieux mammifère. Ce travail sera bien accueilli par tous ceux qui s'intéressent à la zoologie. »

Note sur les dérivés pyrogénés de l'acide malique et de l'acide citrique; par M. Aug. Kekulé, professeur à l'université de Gand.

Dans deux notes que j'ai eu l'honneur de présenter à l'Académie, il y a quelque temps, j'ai démontré que l'acide fumarique se combine directement à l'hydrogène pour engendrer de l'acide succinique, et qu'il se combine de même, par addition, au brome en donnant ainsi de l'acide succinique bibromé. J'ai fait voir ensuite que l'acide itaconique, se comporte vis-à-vis de l'hydrogène naissant et du brome exactement comme son homologue l'acide fumarique. Cet acide, en effet, se transforme, sous l'influence de l'amalgame de sodium, en acide pyrotartrique, homologue de l'acide succinique, et il donne, en se combinant par addition au brome, un acide homologue de l'acide bibromo-succinique qui possède la composition de l'acide pyrotartrique bibromé.

Depuis lors j'ai continué mes recherches sur les acides pyrogénés de l'acide malique et de l'acide citrique. J'ai étudié d'abord les décompositions que les acides succinique et pyrotartrique bibromés éprouvent sous l'influence des bases; j'ai examiné ensuite l'action de l'hydrogène naissant et du brome sur les acides isomères de l'acide fumarique et de l'acide itaconique, et j'ai tenté, en outre, quelques expériences avec les anhydrides maléique et citraconique et avec le chlorure fumarique.

Forcé par des circonstances spéciales, j'ai publié ailleurs (1) une partie de ces expériences. La note que j'ai l'honneur de présenter aujourd'hui à l'Académie contient les résultats que j'ai obtenus depuis.

Pour faire comprendre ces résultats, qu'il me soit permis de résumer en quelques mots les principaux faits consignés dans le mémoire allemand que je viens de mentionner, et dont j'ai l'honneur d'adresser un exemplaire à l'Académie.

L'acide bibromo-succinique se décompose chaque fois que l'on fait bouillir ses sels avec de l'eau, soit seuls, soit en présence d'un excès de base. Dans ces décompositions, il se forme toujours du bromure métallique; mais la nature de la substance organique qui prend naissance en même temps dépend de la nature de la base que l'on a employée pour opérer la décomposition. Quelquefois il ne s'élimine qu'un seul atome de brome; dans d'autres cas, on en élimine deux. Ce brome est remplacé, dans quelques décompositions, par le reste $H\Theta$ de l'eau; dans d'autres, au contraire, il prend de l'hydrogène à la substance organique même, pour s'éliminer sous forme d'acide bromhydrique. On peut exprimer ces quatre cas possibles par les formules suivantes :

---

(1) *Annalen der Chemie und Pharmacie*. I Suppl. Band., pp. 338-380.

I. $C_4 H_4 Br_2 \Theta_4 + H_2\Theta = HBr + C_4 H_3 Br \Theta_5$ Acide bromomalique.
II. $C_4 H_4 Br_2 \Theta_4 = HBr + C_4 H_3 Br \Theta_4$ Acide bromomaléique.
III. $C_4 H_4 Br_2 \Theta_4 + 2H_2\Theta = 2HBr + C_4 H_6 \Theta_6$ Acide tartrique.
IV. $C_4 H_2 Br_2 \Theta_4 = 2HBr + C_4 H_2 \Theta_4$ (Inconnu).

De ces quatre réactions on a réalisé jusqu'à présent les trois premières.

La décomposition exprimée par l'équation III a lieu, comme MM. Perkin et Duppa l'ont trouvé les premiers, quand on fait bouillir le sel d'argent de l'acide bibromo-succinique avec de l'eau. Elle peut se réaliser encore par l'ébullition de l'acide bibromo-succinique dissous avec un léger excès de chaux.

La première décomposition s'effectue par l'ébullition d'une solution de bibromo-succinate de soude; la seconde par l'ébullition d'une solution de bibromo-succinate de baryte. Du brom-maléate acide de baryte on peut extraire facilement l'acide brom-maléique lui-même.

L'acide pyrotartrique bibromé, préparé à l'aide de l'acide itaconique, présente dans ses décompositions une certaine analogie avec son homologue l'acide bibromo-succinique. Il paraît cependant que, pour cet acide, les deux atomes de brome s'éliminent avec une facilité égale; on n'a pas réussi, au moins jusqu'à présent, à réaliser une décomposition par laquelle un seul atome de brome s'élimine pendant que l'autre reste dans le groupe organique. On a donc pour les décompositions de l'acide pyrotartrique bibromé les deux équations suivantes :

I. $C_5 H_6 Br_2 \Theta_4 + 2H_2 \Theta = 2HBr + C_5 H_8 \Theta_6$ Acide homotartrique.
II. $C_5 H_6 Br_2 \Theta_4 = 2HBr + C_5 H_4 \Theta_4$ Acide aconique.

Une décomposition dans le sens de la première équation a lieu quand on fait bouillir avec de l'eau le sel d'argent de l'acide pyrotartrique bibromé. Quand, au contraire, on décompose par l'ébullition une solution d'acide pyrotartrique bibromé en présence de trois équivalents de soude, la décomposition se passe d'après l'équation II, et l'on obtient l'aconate de soude sous forme de gros cristaux parfaitement transparents et très-bien définis.

RECHERCHES SUR LES PRODUITS PYROGÉNÉS DE L'ACIDE CITRIQUE.

Action de l'amalgame de sodium sur les acides citraconique et mésaconique. — Les deux isomères de l'acide itaconique se comportent, à l'égard de l'hydrogène naissant, exactement comme l'acide itaconique lui-même. On n'a qu'à les mettre en contact pendant quelque temps avec de l'amalgame de sodium et de l'eau pour les transformer en acide pyrotartrique. Je me suis assuré par l'analyse (1) que les produits de cette réaction possèdent la composition de l'acide pyrotartrique; j'ai constaté de plus qu'ils en possèdent le point de fusion.

Action de l'acide iodhydrique sur l'acide citraconique et

---

(1) Je me contenterai, dans cette note, de citer les analyses des corps nouveaux, et je passerai sous silence tous les dosages exécutés seulement pour constater l'identité d'un produit.

sur l'acide mésaconique. — Les résultats que j'avais obtenus antérieurement en faisant réagir l'acide iodhydrique sur les acides résultant de la déshydratation de l'acide malique m'ont conduit à soumettre les produits pyrogénés de l'acide citrique à l'action du même agent. On se rappelle que l'acide fumarique se réduit, quand on le chauffe avec de l'acide iodhydrique concentré, et qu'il donne ainsi de l'acide succinique; l'acide maléique, de son côté, se transforme, avant de subir de réduction, en son isomère l'acide fumarique.

Les acides pyrogénés de l'acide citrique se comportent à l'égard de l'acide iodhydrique d'une manière tout à fait analogue. L'acide itaconique, et de même l'acide mésaconique, se réduisent, quand on les chauffe pendant quelques heures avec de l'acide iodhydrique concentré. Le produit de cette réduction est de l'acide pyrotartrique possédant la composition et le point de fusion de l'acide pyrotartrique obtenu par d'autres procédés.

L'acide citraconique, lequel, dans le groupe des dérivés de l'acide citrique, paraît correspondre à l'acide maléique du groupe homologue, lui ressemble encore par la transformation qu'il subit sous l'influence de l'acide iodhydrique. Il se transforme, quand on le chauffe pendant quelques heures avec de l'acide iodhydrique à 100°, en son isomère l'acide mésaconique.

Action du brome sur l'acide citraconique et sur l'acide mésaconique. — Les deux acides isomères de l'acide itaconique se combinent, comme celui-ci, directement au brome. Les produits possèdent la composition de l'acide pyrotartrique bibromé, mais ils ne sont nullement identiques avec l'acide préparé à l'aide de l'acide itaconique. Je vais désigner ces trois isomères par les noms : *acide* *ita-bibromo-pyrotartrique, acide citra-bibromo-pyrotartrique* et *acide mésa-bibromo-pyrotartrique.*

Acide citraconique. — En présence de l'eau, cet acide se combine déjà au brome à la température ordinaire. Le produit est beaucoup plus soluble que l'acide ita-bibromo-pyrotartrique. Sa solubilité extrême rend la purification du produit assez difficile et occasionne une perte considérable de matière.

L'acide pur est parfaitement blanc. Sa solution aqueuse ne donne que rarement des croûtes cristallines formées par des cristaux d'une certaine grandeur; le plus souvent, elle peut être concentrée par évaporation spontanée jusqu'à consistance sirupeuse, et elle se solidifie alors en une masse blanche formée par de petits cristaux groupés en choux-fleurs. Le nouvel acide est très-soluble dans l'éther; il s'obtient par l'évaporation de cette solution sous forme de cristaux mieux définis.

L'analyse de l'acide citra-bibromo-pyrotartrique a donné les résultats suivants :

(1) ... 0,7920 gr. ont donné 0,5906 gr. d'ac. carb. et 0,1498 gr. d'eau.
(1) ... 0,4944 gr., décomposés par l'amalgame de sodium, ont donné 0,6430 gr. de bromure d'argent et 0,0054 gr. d'arg.
(2) ... 0,6062 gr., décomposés par l'amalgame de sodium, ont donné 0,7596 gr. de bromure d'argent et 0,0200 gr. d'arg.

On en déduit :

	CALCULÉ.		TROUVÉ.	
			I.	II.
$Ꞓ_5$	60	20,69	20,33	—
H_6	6	2,07	2,10	—
Br_2	160	55,17	55,85	55,76
$Ɵ_4$	64	22,07	—	—
	290	100,00		

L'acide citra-bibromo-pyrotartrique se décompose avec une grande facilité quand on fait bouillir ses sels avec de l'eau. Les produits de ces décompositions sont entièrement différents de ceux que son isomère, engendré par l'acide itaconique, donne dans les mêmes circonstances.

Quand on neutralise la solution de l'acide par la soude et quand on porte le liquide à l'ébullition, il se dégage une quantité considérable d'acide carbonique, et la solution contient le sel de soude d'un acide possédant la composition de l'acide crotonique monobromé. La décomposition s'explique par l'équation :

$$C_5 H_6 Br_2 O_4 = C_4 H_5 Br O_2 + HBr + CO_2$$

On n'a qu'à ajouter un petit excès d'acide sulfurique à la solution du sel de soude, pour précipiter l'acide crotonique monobromé sous forme de petites aiguilles aplaties. On le purifie en le faisant cristalliser d'une solution aqueuse faite à chaud. L'acide qui, dans ces opérations, reste dans les eaux mères peut en être extrait par l'éther.

A l'effet de pouvoir mieux étudier la décomposition des sels de l'acide citra-bibromo-pyrotartrique, je me suis procuré le sel de chaux de cet acide à l'état cristallisé, et je l'ai décomposé ensuite en le faisant bouillir avec de l'eau. Pour préparer ce sel de chaux, j'ai neutralisé la solution de l'acide par l'ammoniaque, et j'ai ajouté à la solution, encore légèrement acide, du chlorure de calcium. Il ne s'est pas formé de précipité dans la solution aqueuse; mais l'addition d'un volume égal d'alcool a occasionné la formation d'un précipité blanc et cristallin. En opérant avec des solutions étendues, j'ai obtenu des cristaux assez bien définis.

L'analyse de ce sel de chaux, desséché à 120°, a donné les résultats suivants :

0,5534 gr. ont donné 0,3628 gr. d'acide carbonique et 0,0746 gr. d'eau.
0,1974 gr., décomposés par l'almagame de sodium, ont donné 0,2210 gr. de bromure d'argent et 0,0034 d'argent.
0,3842 gr. ont donné 0,1568 gr. de sulfate de chaux.

De ces résultats on déduit :

	CALCULÉ.		TROUVÉ.
C_5	60	18,29	17,88
H_4	4	1,22	1,49
Br_2	160	48,78	48,91
Ca_2	40	12,19	12,00
O_4	64	19,52	—
	328		

Le sel de chaux une fois précipité est peu soluble dans l'eau. Quand on le fait bouillir avec ce véhicule, il se dégage une quantité considérable d'acide carbonique, et il se forme un nouveau sel de chaux qui cristallise de la solution convenablement concentrée sous forme de petits mamelons blancs. La solution de ce dernier sel, ainsi que les eaux mères, donnent, par l'addition de l'acide chlorhydrique, un précipité cristallin d'acide bromo-crotonique. La décomposition du sel de chaux de l'acide citra-bibromo-pyrotartrique a donc lieu d'après l'équation :

$$C_5\,H_4\,Br_2\,Ca_2\,O_4 = C_4\,H_4\,Br\,Ca\,O_2 + Ca\,Br + CO_2.$$

Acide bromo-crotonique. — Cet acide cristallise en de longues aiguilles aplaties qui ressemblent beaucoup à de l'acide benzoïque. Il est légèrement soluble dans l'eau froide ; l'eau chaude le dissout beaucoup plus facilement. Son point de fusion est à 65°. Chauffé avec de l'eau en quantité insuffisante pour le dissoudre, il se fond à une température inférieure à 50°. Cette propriété explique aisément le fait qui se présente quand une solution aqueuse préparée à chaud se refroidit. Il se précipite alors, à des températures supérieures à 50°, une huile qui se concrète par le refroidissement, et ce n'est qu'à des températures inférieures à 50° que l'acide se précipite directement à l'état cristallisé.

L'analyse de l'acide crotonique monobromé m'a donné les résultats suivants :

(1) ... 0,3324 gr. ont donné 0,3338 gr. d'ac. carb. et 0,0933 gr. d'eau.
(1) ... 0,3358 gr., décomposés par l'amalgame de sodium, ont donné 0,5970 gr. de bromure d'argent et 0,0052 d'argent.
(2) ... 0,4508 gr , décomposés par la chaux (1), ont donné 0,5122 gr. de bromure d'argent et 0,0046 gr. d'argent.

De ces analyses on déduit :

	CALCULÉ.		TROUVÉ.	
			I.	II.
Ɛ_4	48	29,09	29,02	—
H_5	5	3,03	3,12	—
Br	80	48,48	48,13	49,10
Θ_2	32	19,40	—	—
	165	100,00		

Quand on fait réagir en présence de l'eau l'amalgame de sodium sur l'acide crotonique monobromé, on obtient un sel qui, distillé avec un léger excès d'acide sulfurique, dégage un acide volatil de l'odeur de l'acide butyrique. Le sel d'argent préparé à l'aide de cet acide m'a donné à l'analyse des nombres qui, eu égard à la petite quantité de matière qui m'avait servi à cette expérience, ne laissent pas de doute sur la composition de l'acide :

---

(1) On a employé pour le dosage un échantillon de chaux ordinaire par des raisons qui seront indiquées plus loin.

0,2908 gr. ont donné 0,2570 gr. d'acide carbonique et 0,0944 gr. d'eau.

La formule du butyrate d'argent exige :

	CALCULÉ.		TROUVÉ.
Ꞓ_4	48	24,62	24,10
H_7	7	3,58	3,61
Ag	108	55,38	—
Ɵ_2	32	16,42	—
	195	100,00	

La formation de l'acide butyrique s'explique d'ailleurs facilement par l'équation suivante :

$$C_4\ H_5\ Br\ \text{Ɵ}_2 + Na_2 + H_2 = \text{Ꞓ}_4\ H_7\ Na\ \text{Ɵ}_2 + Na\ Br.$$

On peut admettre qu'il y ait d'abord substitution inverse, et que l'acide crotonique ainsi formé se combine ensuite par addition à deux atomes d'hydrogène. Cette dernière réaction ne présente même rien de surprenant, et elle pourra probablement se réaliser avec l'acide crotonique lui-même.

Je ne puis pas quitter ces dérivés bromés de l'acide citraconique sans faire mention de deux notes que M. Cahours a publiées sur le même sujet (1). Si je ne parle de ces deux notes que tout en passant, c'est en partie parce que le savant français, contrairement à l'usage qui guide la plupart des chimistes dans des cas pareils, a cru devoir s'occuper de ces recherches sept mois après que j'eus présenté mon premier mémoire sur ce sujet à l'Académie, et trois mois après que ce mémoire fut réimprimé en France. C'est en partie encore parce qu'il m'est difficile, même maintenant, après la publication de la seconde note de ce savant, de donner un résumé bien net des résultats auxquels il est arrivé.

---

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris*, t. LIV, pp. 175 et 506.

En effet, dans la première note, il affirme que l'acide cristallisable, qui se forme par la décomposition de l'acide bibromo-citraconique, est de l'acide dibromo-butyrique. « L'analyse lui assigne la composition $C_4\,H_6\,Br_2\,\Theta_2$; » il ajoute : « Le produit bromé, qui possède la composition de l'acide bibromo-butyrique, en possède aussi les propriétés, comme j'ai pu m'en convaincre en préparant ce dernier par l'action du brome en vases clos à 140° sur l'acide monobromo-butyrique! »

Dans la seconde note, l'acide $C_4\,H_6\,Br_2\,\Theta_2$ s'est transformé en $C_4\,H_5\,Br\,\Theta_2$: « Les différences que j'observai tout d'abord dans l'étude comparative des propriétés de ce corps et de celles de l'acide bibromo-butyrique m'ayant laissé des doutes sur sa composition, etc. » « L'erreur provint de l'emploi d'un échantillon de chaux impure dans le dosage du brome. » (Une erreur de 16,5 pour cent!) (1).

Il maintient néanmoins l'existence d'un acide $C_4\,H_6\,Br_2\,\Theta_2$; mais cet acide n'est plus identique, il est seulement isomère de l'acide dibromo-butyrique.

J'ajouterai encore que l'assertion de M. Cahours : que ces réactions se reproduisent d'une manière identique lorsqu'on remplace l'acide citraconique par son isomère, l'acide itaconique, est entièrement erronée. Elle prouve seulement que ce savant n'a fait aucune expérience sur l'acide itaconique. Je me suis assuré, en effet, par de nouvelles expériences, que l'acide bromé obtenu de l'acide itaconique ne donne, par la décomposition de ses sels, aucune trace d'acide bromo-crotonique. Le produit de décomposition de cet acide est l'acide aconique, dont j'ai décrit le sel de soude dans un mémoire antérieur.

---

(1) Comparez la note page 349.

Acide mésaconique. — Cet acide, isomère de l'acide itaconique et de l'acide citraconique, se combine aussi directement, et par addition au brome. Pour réaliser cette combinaison, on est obligé de chauffer à 60° environ. Le produit est plus soluble dans l'eau que son isomère, formé par l'acide itaconique, beaucoup moins soluble, au contraire, que l'acide engendré par l'acide citraconique. Il cristallise ordinairement, par l'évaporation lente de sa solution, sous forme de gros mamelons translucides. Par l'ébullition de son sel de soude, on n'obtient pas d'aconate de soude; il paraît, au contraire, que ce sel se décompose à peu près comme le sel de l'acide bromé, dérivé de l'acide citraconique. Je n'ai pas encore terminé l'étude de ces produits de décomposition. J'ai remarqué seulement que la solution neutre du sel de soude devient acide par l'ébullition, qu'il se dégage beaucoup d'acide carbonique, qu'il se volatilise avec la vapeur d'eau un acide cristallisable, et qu'il se sépare une huile qui cristallise par le refroidissement. Cette huile, ainsi que l'acide cristallisé, que l'on peut encore précipiter du sel de soude formé en le décomposant par un acide, sont identiques avec l'acide volatilisé et me paraissent identiques avec l'acide bromo-crotonique obtenu par la décomposition de l'acide citrabibromo-pyrotartrique. Les points de fusion de ces acides sont, en effet, les mêmes : 65°.

L'analyse de l'acide mésa-bibromo-pyrotartrique, provenant de deux préparations différentes, m'a donné les résultats suivants :

(1) ... 0,5398 gr. ont donné 0,4092 gr. d'ac. carb. et 0,0992 gr. d'eau.
0,5422 gr., décomposés par l'amalgame de sodium, ont donné 0,4404 gr. de bromure d'argent et 0,0030 gr. d'arg.
(2) ... 0,5286 gr. ont donne 0,5972 gr. d'ac. carb. et 0,1022 gr. d'eau.
0,6092 gr., ont donné 0,7740 gr. de bromure d'argent et 0,0082 gr. d'argent.

De ces résultats on déduit :

	CALCULÉ.		TROUVÉ.	
			I.	II.
Ꞓ_5	60	20,69	20,67	20,50
H_6	6	2,07	2,04	2,15
Br_2	160	55,17	55,41	55,06
Θ_4	64	22,07	—	—
	290			

Anhydride citraconique. — J'ai démontré, dans une de mes notes précédentes, que l'anhydride citraconique donne, quand on le chauffe avec du brome dans un tube scellé, un produit de substitution monobromé. J'ai répété cette expérience depuis. Il m'a paru que les deux corps se combinent d'abord par addition, et que le produit ainsi formé se décompose par l'action prolongée de la chaleur ou par la distillation. Je crois, en effet, qu'il se passe deux réactions successives :

$$\text{Ꞓ}_5\,H_4\,\Theta_3 + Br_2 = \text{Ꞓ}_5\,H_4\,Br_2\,\Theta_3$$
$$\text{Ꞓ}_5\,H_4\,Br_2\,\Theta_3 = \text{Ꞓ}_5\,H_3\,Br\,\Theta_3 + HBr.$$

Je n'ai cependant pas réussi à obtenir le premier produit à l'état de pureté.

L'anhydride citraconique monobromé se dissout lentement dans l'eau froide : la dissolution est facilité par la chaleur. Il se forme ainsi de l'acide citraconique monobromé : $\mathrm{C}_5\,\mathrm{H}_5\,\mathrm{Br}\,\Theta_4$. Cet acide se décompose avec une facilité extrême en eau et en anhydride. La décomposition s'opère déjà au sein de l'eau même, quand on évapore une solution de l'acide au bain-marie. On voit alors une huile se séparer, qui cristallise par le refroidissement et possède les caractères de l'anhydride monobromé.

L'existence de l'acide bromo-citraconique est établie par l'analyse de son sel d'argent. On obtient ce sel sous forme d'un précipité blanc flaconneux, et qui se transforme rapidement en cristaux quand on ajoute du nitrate d'argent à la solution de l'anhydride dans l'eau, neutralisée par l'ammoniaque.

L'analyse de ce sel d'argent, desséché à 100°, a donné les résultats suivants :

0,3222 gr. ont donné 0,1672 gr. d'acide carbonique et 0,0224 gr. d'eau.
0,3930 gr. ont donné 0,2676 gr. de chlorure d'argent.

De ces dosages on déduit :

	CALCULÉ.		TROUVÉ.
C_5	60	14,18	14,15
H_3	3	0,71	0,78
Br	80	18,91	—
Ag_2	216	51,07	51,24
Θ_4	64	15,13	—
	423	100,00	

J'ai préparé encore les sels de baryte et de chaux de cet acide. On obtient le sel de baryte quand on ajoute du chlorure de barium à la solution de l'anhydride dans l'eau, préalablement neutralisée par l'ammoniaque. Il ne se forme pas de précipité d'abord, mais en peu de temps le sel se dépose à l'état cristallisé. Le chlorure de calcium ne donne pas de précipité dans la solution aqueuse du bromo-citraconate d'ammoniaque; quand on ajoute de l'alcool, il se précipite un sel blanc et cristallin.

RECHERCHES SUR LES DÉRIVÉS DE L'ACIDE MALIQUE.

Chlorure fumarique. — Le chlorure fumarique qui m'a servi à mes expériences a été préparé par l'action du perchlorure de phosphore sur l'acide fumarique. On a mélangé 84 grammes d'acide fumarique avec 290 grammes de perchlorure de phosphore; on a chauffé le mélange tant qu'il s'est dégagé de l'acide chlorhydrique; on a enlevé une petite quantité d'acide fumarique non attaqué par filtration, et l'on a distillé le produit en recueillant à part ce qui passait entre 140°-170°. Pour éliminer autant que possible l'oxychlorure de phosphore, on a fait passer pendant plusieurs heures un courant d'air sec à travers le produit, maintenu à la température de 120°, et on l'a soumis à une nouvelle rectification. La presque totalité a passé à 160°.

Le chlorure fumarique se combine directement et par addition au brome. Cette combinaison s'effectue quand on mélange le chlorure avec du brome sec, dans les proportions indiquées par l'équation :

$$\underset{\text{Chlorure fumarique.}}{\text{Ꞓ}_4\,H_2\,\Theta_2\,Cl_2} + Br_2 = \underset{\text{Chlorure bibromo-succinique.}}{\text{Ꞓ}_4\,H_2\,Br_2\,\Theta_2\,Cl_2}$$

et quand on chauffe le mélange pendant quelques heures à 140°-150°. Le produit de cette addition est identique avec le produit de substitution que MM. Perkin et Duppa ont préparé par l'action du brome sur le chlorure succinique :

$$C_4\,H_4\,\Theta_2\,Cl_2 + 2Br_2 = C_4\,H_2\,Br_2\,\Theta_2\,Cl_2.$$

Le chlorure bibromo-succinique est un liquide incolore; il bout à 218°-220°. On peut aisément le purifier par distillation, quoiqu'il se décompose toujours en partie.

L'eau le décompose en donnant de l'acide chlorhydrique et de l'acide bibromo-succinique. Cette décomposition est lente par l'action de l'eau froide; elle a lieu rapidement par l'ébullition. L'acide bibromo-succinique, préparé de cette manière, possède tous les caractères de celui que l'on obtient par l'action du brome sur l'acide succinique ou sur l'acide fumarique. J'ai constaté surtout qu'il donne, par l'ébullition avec l'eau de chaux, le tartrate de chaux, et qu'il se transforme, quand on fait bouillir avec de la baryte, en bromo-maléate acide de baryte.

Soumis à l'analyse, cet acide a donné les résultats suivants :

(1) . . 0,4945 gr. ont donné 0,3124 gr. d'ac. carb. et 0,0664 gr. d'eau.
0,7488 gr , décomposés par l'amalgame de sodium, ont donné 1,0137 gr. de bromure d'argent et 0,0027 gr. d'arg.
(2) .. 0,7584 gr. ont donné 0,4834 gr. d'ac carb. et 0,1046 gr. d'eau.

De ces analyses on déduit :

	CALCULÉ.		TROUVÉ.	
			I.	II.
C_4	48	17,39	17,25	17,38
H_4	4	1,45	1,49	1,53
Br_2	160	58,00	57,85	—
C_4	64	23,16	—	—
	276	100,00		

J'ai constaté encore que le chlorure bibromo-succinique, en se décomposant par l'alcool, donne de l'éther bibromo-succinique cristallisable, identique avec le même éther que j'avais préparé antérieurement de l'acide bibromo-succinique. Cet éther a montré le point de fusion 55°.

On peut distiller le chlorure bibromo-succinique avec un excès de brome, ou le chauffer pendant longtemps à 180° sans qu'il subisse d'altération.

Anhydride maléique. — Cet anhydride bout à 196° (les auteurs indiquent 176°). Il se combine directement et par addition au brome, quand on le chauffe à 100° seulement pendant une demi-heure ou trois quarts d'heure.

$$\mathrm{C}_4\,\mathrm{H}_2\,\mathrm{O}_3 + \mathrm{B}r_2 = \mathrm{C}_4\,\mathrm{H}_2\,\mathrm{B}r_2\,\mathrm{O}_3.$$

Il ne se forme alors qu'une trace d'acide bromhydrique. Le produit, liquide d'abord, se solidifie peu à peu.

Après l'avoir pulvérisé et exposé sous une cloche contenant de la chaux vive, on l'a dissous dans le sulfure de carbone, et on a obtenu, par l'évaporation de ce véhicule, des paillettes cristallines, formées par l'anhydride bibromo-succinique sensiblement pur. Un dosage du brome a donné 60,39 p. 0/0; le calcul exige 62,01 p. 0/0.

L'anhydride bibromo-succinique fond au-dessous de 100°. Quand on le chauffe dans un tube scellé à 160°, il se décompose d'après l'équation :

$$\mathrm{C}_4\,\mathrm{H}_2\,\mathrm{B}r_2\,\mathrm{O}_3 = \mathrm{C}_4\,\mathrm{HB}r\,\mathrm{O}_3 + \mathrm{HB}r.$$

L'action de l'eau sur l'anhydride bibromo-succinique donne des produits différents, d'après la température à laquelle on fait l'opération. L'eau froide le transforme d'abord en une masse solide qui se dissout ensuite. La solution concentrée donne, par l'évaporation spontanée, un acide qui possède la composition de l'acide bibromo-succinique, mais qui en diffère considérablement par ses propriétés. Il y a donc addition directe de l'eau à l'anhydride :

$$C_4\,H_2\,Br\,\Theta_3 + H_2\,\Theta = C_4\,H_4\,Br_2\,\Theta_4$$

Anhydride bibromo-succinique. — *Acide iso-bibromo-succinique.*

Quand, au contraire, on fait réagir l'eau bouillante sur l'anhydride, ou quand on évapore à chaud sa solution, il se forme une quantité considérable d'acide bromhydrique, et on obtient un acide qui possède la composition de l'acide bromo-maléique et que je vais désigner par le nom : *d'acide iso-bromo-maléique.* La formation de ces produits s'explique par la décomposition que subit l'acide iso-bibromo-succinique par l'ébullition avec de l'eau. Cet acide se décompose, en effet, en donnant de l'acide bromhydrique et de l'acide iso-bromo-maléique.

$$C_4\,H_4\,Br_2\,\Theta_4 = C_4\,H_3\,Br\,\Theta_4 + HBr.$$

Acide iso-bibromo-succinique. — *Acide iso-bromomaléique.*

Dans ces décompositions de l'anhydride bibromo-succinique, on obtient toujours une petite quantité d'une poudre blanche peu soluble dans l'eau et que l'on reconnaît aisément comme de l'acide bibromo-succinique ordinaire.

Acide iso-bibromo-succinique. — Cet acide, obtenu par l'action de l'eau froide sur l'anhydride bibromo-succinique, cristallise, par l'évaporation spontanée d'une solution concentrée, sous forme de gros cristaux parfaitement transparents et très-bien définis. Il est beaucoup plus soluble dans l'eau que l'acide bibromo-succinique ordinaire. Il fond au-dessous de 160° et il se décompose à 180° environ, en donnant de l'acide bromhydrique et de l'acide iso-bromo-maléique. La même décomposition a lieu quand on le fait bouillir avec de l'eau.

Par toutes ses propriétés, l'acide iso-bibromo-succinique diffère considérablement de l'acide bibromo-succinique ordinaire; les sels d'argent des deux acides se décomposent cependant de la même manière. On obtient le sel d'argent de l'acide iso-bibromo-succinique sous forme d'un précipité blanc, quand on ajoute du nitrate d'argent à la solution de l'acide neutralisée par l'ammoniaque. Le sel d'argent se décompose quand on le fait bouillir avec de l'eau, en donnant du bromure d'argent et une solution acide, qui, après être neutralisée par l'ammoniaque, occasionne dans le chlorure de calcium un précipité blanc possédant les propriétés du tartrate de chaux. Ce sel se dissout dans l'acide chlorhydrique et se précipite de nouveau par l'ammoniaque. Il constitue alors des prismes microscopiques, identiques par la forme au tartrate de chaux que l'acide bibromo-succinique ordinaire donne dans les mêmes circonstances. De nouvelles expériences sont cependant nécessaires pour établir si les deux acides tartriques, engendrés par les deux modifications de l'acide bibromo-succinique, sont identiques dans toutes leurs propriétés.

La décomposition que l'acide iso-bibromo-succinique éprouve quand on le fait bouillir avec de la baryte, paraît différente de celle que l'acide bibromo-succinique ordinaire présente dans les mêmes conditions. Il se forme beaucoup d'acide carbonique, et l'on obtient deux sels différents qui n'ont pas encore été examinés.

L'acide iso-bibromo-succinique, soumis à l'analyse, a donné les résultats suivants :

0,6679 gr. ont donné 0,4300 gr. d'acide carb. et 0,0934 gr. d'eau.
0,5109 gr., décomposés par l'amalgame de sodium, ont donné 0,6876 gr. de bromure d'argent et 0,0028 gr. d'argent.

De ces dosages on déduit :

	CALCULÉ.		TROUVÉ.
C_4	48	17,39	17,55
H_4	4	1,45	1,55
Br_2	160	58,00	57,67
O_4	64	23,16	—
	276	100,00	

Acide iso-bromo-maléique. — Cet acide se forme, comme on vient de le voir, par l'action de la chaleur (180°) sur l'acide iso-bibromo-succinique, ainsi que par l'ébullition de cet acide avec de l'eau. On peut le préparer directement en évaporant à chaud une solution de l'anhydride bibromo-succinique dans l'eau.

L'acide iso-bromo-maléique est extrêmement soluble dans l'eau. La solution concentrée donne de petits cristaux prismatiques groupés en étoile, qui ressemblent beaucoup à l'acide bromo-maléique ordinaire, extrait du sel de baryte que l'on obtient par l'ébullition de l'acide bibromo-succinique ordinaire avec de la baryte.

Il existe cependant entre les deux modifications de l'acide bromo-maléique des différences très-notables. L'acide bromo-maléique ordinaire entre en fusion à 125°, et il se décompose à 150° environ en eau et en anhydride. L'acide iso-bromo-maléique ne fond qu'à des températures supérieures à 160°.

Une autre différence saillante se fait voir dans les sels d'argent. Le sel d'argent de l'acide bromo-maléique ordinaire ne se décompose que d'une manière très-incomplète par l'ébullition avec de l'eau; on peut même le cristalliser de l'eau bouillante.

L'iso-bromo-maléate d'argent, au contraire, se décompose instantanément, quand on le chauffe avec de l'eau.

L'analyse de l'acide iso-bromo-maléique a donné les résultats suivants :

0,7220 gr. ont donné 0,6442 gr. d'ac. carbonique et 0,1030 gr. d'eau.
0,4574 gr. ont donné 0,4416 gr. de bromure d'argent et 0,0035 gr. d'argent.

De ces dosages on déduit :

	CALCULÉ.		TROUVÉ.
C_4	48	24,62	24,33
H_3	3	1,54	1,58
Br	80	41,02	41,64
Θ_4	64	32,82	—
	195	100,00	

Acide maléique. — Dans une de mes notes précédentes, j'ai fait voir que l'acide maléique se combine au brome comme l'acide fumarique, et qu'il se forme ainsi de l'acide bibromo-succinique. J'avais ajouté alors : « Il me paraît cependant que, dans le cas de l'acide maléique, la quantité d'acide bromhydrique formé est beaucoup plus grande qu'elle ne l'est pour l'acide fumarique. J'ai trouvé de plus qu'il se forme en même temps et à côté de l'acide bibromo-succinique un autre acide beaucoup plus soluble que celui-ci. »

J'ai cru utile de reprendre cette expérience, quoiqu'elle trouve déjà son explication dans ce qui vient d'être dit sur l'acide iso-bibromo-succinique et l'acide iso-bromo-maléique. Voici les résultats auxquels je suis arrivé.

Quand on chauffe de l'acide maléique et du brome pendant peu de temps seulement à 100°, il ne se forme qu'une quantité très-petite d'acide bromhydrique. On obtient une certaine quantité d'un produit peu soluble dans l'eau, et qui n'est que de l'acide bibromo-succinique ordinaire. Cet acide dont j'ai communiqué l'analyse dans une note antérieure, donne, en effet, par l'ébullition avec de l'eau de chaux ou de l'eau de baryte, le tartrate de chaux ou le bromo-maléate acide de baryte.

A côté de cet acide bibromo-succinique ordinaire, il se forme un autre acide beaucoup plus soluble et qui n'est autre que l'acide iso-bibromo-succinique. On obtient, par l'évaporation spontanée de la solution, de grands cristaux transparents et bien définis qui possèdent tous les caractères que j'ai mentionnés plus haut pour l'acide iso-bromo-succinique. Quand, au contraire, on évapore par l'ébullition, on n'obtient que les produits de décomposition de cet acide, à savoir : l'acide bromhydrique et l'acide iso-bromo-maléique.

Je crois pouvoir admettre que c'est l'acide iso-bibromo-succinique qui se forme par l'addition directe du brome à l'acide maléique. L'acide bibromo-succinique ordinaire prend naissance, me paraît-il, par l'action du brome sur de l'acide fumarique, qui se forme, pendant la réaction même, par une transformation moléculaire de l'acide maléique. Cette manière de voir est confirmée par l'observation que l'acide maléique se transforme facilement, par le contact avec l'acide bromhydrique, en acide fumarique; fait que j'ai déjà communiqué antérieurement et que j'ai eu l'occasion de confirmer depuis.

L'observation que l'acide mésaconique, que l'on obtient ordinairement par l'action de l'acide nitrique sur l'acide citraconique, se forme aussi quand on chauffe ce dernier acide avec de l'acide iodhydrique, m'avait fait penser que l'acide que j'avais préparé par l'action de l'acide iodhydrique sur l'acide maléique pourrait se trouver un isomère plutôt de l'acide fumarique, que de l'acide fumarique lui-même. Il m'a paru nécessaire, de plus, de soumettre l'acide maléique à l'influence de l'acide nitrique, pour voir s'il ne se forme peut-être pas le même acide isomère. On aurait pu obtenir ainsi le troisième isomère de l'acide fumarique et de l'acide maléique, lequel, dans le groupe des dérivés de l'acide malique, aurait été le terme parallèle de l'acide mésaconique dans le groupe des dérivés citriques. J'ai trouvé, en effet, que l'acide maléique donne, quand on le fait bouillir avec de l'acide nitrique, un acide peu soluble dans l'eau. Mais cet acide, ainsi que celui qui se forme par l'action de l'acide iodhydrique sur l'acide maléique, n'est autre que l'acide fumarique ordinaire.

Qu'il me soit permis, en terminant, de faire ressortir quelques-unes des considérations théoriques qui me paraissent découler des faits consignés dans cette note et dans les mémoires que j'ai publiés antérieurement sur le même sujet. Je me contenterai, d'ailleurs, d'en signaler les points fondamentaux, en laissant chacun libre de les amplifier et de les transcrire dans le langage qui lui paraît le plus rationnel. J'ajouterai que je prends, pour ma part, ces considérations (dans la forme au moins sous laquelle je les communique aujourd'hui), pour une espèce d'image plutôt que pour des vues véritablement théoriques.

Les acides fumarique et maléique, produits de la déshydratation de l'acide malique, sont véritablement homologues des trois acides pyrogénés de l'acide citrique, à savoir : l'acide itaconique, l'acide citraconique et l'acide mésaconique.

	DIFFÉRENCE : $\underbrace{\mathrm{ꞒH_2}}$		
Ac. fumarique . .	$\mathrm{Ꞓ_4\,H_4\,Ɵ_4}$	$\mathrm{Ꞓ_5\,H_6\,Ɵ_4}$	Ac. itaconique.
Ac. maléique. .	—	—	Ac. citraconique.
		—	Ac. mésaconique.

Or, comme l'un de ces groupes est formé par trois termes, tandis que l'autre n'en contient que deux, il est difficile de décider quels sont les acides des deux séries qui se correspondent réellement. On peut dire cependant que les acides maléique et citraconique se correspondent, en ce qu'ils sont capables de donner des anhydrides et de se régénérer par l'action de l'eau sur ces anhydrides. D'un autre côté, l'acide itaconique paraît le terme correspondant à l'acide fumarique. Resterait l'acide mésaconique, qui, au premier abord, paraît ne pas avoir d'analogue parmi les dérivés maliques. Or on a démontré que l'acide maléique se transforme en acide fumarique sous l'influence des mêmes agents qui font passer l'acide citraconique à l'état d'acide mésaconique ; on peut donc dire que l'acide fumarique représente à la fois l'acide itaconique et l'acide mésaconique.

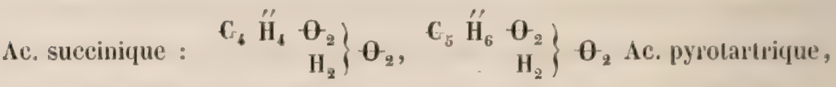
Les deux acides isomères, $\mathrm{Ꞓ_4\,H_4\,Ɵ_4}$, dérivés de l'acide malique, ne diffèrent de l'acide succinique que par deux atomes d'hydrogène qu'ils contiennent en moins ; ils possèdent la propriété de se transformer facilement en cet acide en se combinant à deux atomes de cet élément. Les trois acides isomères, $C_5 H_4 \Theta_6$, dérivés de l'acide citrique, présentent, par rapport à l'acide pyrotartrique, la même différence, et ils se combinent par addition à deux atomes d'hydrogène pour engendrer cet acide.

D'un autre côté, les acides fumarique et maléique se combinent directement et par addition à deux atomes de brome, et donnent ainsi *deux* acides isomères que l'on peut envisager comme dérivés des ubstitution de l'acide succinique. Les trois acides isomères, dérivés de l'acide citrique, possèdent la même propriété : ils se combinent directement et par addition à deux atomes de brome, et forment ainsi *trois* acides isomères qui possèdent la composition d'un produit de substitution de l'acide pyrotartrique.

Ce qui m'a frappé dans l'ensemble des faits que je viens de résumer, c'est tout d'abord la facilité exceptionnelle avec laquelle ces acides se combinent par addition, soit à de l'hydrogène, soit à du brome. C'est ensuite le fait, qu'il n'existe que deux acides isomères de la formule $C_4 H_4 \Theta_4$, tandis que l'on connaît trois isomères de la formule $C_5 H_6 \Theta_4$. C'est encore l'observation que les acides succinique et pyrotartrique, qui s'obtiennent par l'addition directe de l'hydrogène, sont identiquement les mêmes, n'importe duquel des acides isomères on les a préparés. C'est enfin que, par l'action du brome, il se forme autant de modifications d'un acide bromé qu'il existe de modifications isomères de l'acide normal qui leur donne naissance.

Il me paraît que tous ces faits trouvent leur explication dans les considérations suivantes.

Les acides succinique et pyrotartrique, que l'on peut regarder comme les pivots des autres acides en question, contiennent chacun deux atomes d'hydrogène typique, c'est-à-dire deux atomes d'hydrogène qui se remplacent facilement par des radicaux et qui, d'après la théorie de l'atomicité des éléments, se trouvent combinés au carbone d'une manière indirecte seulement, c'est-à-dire par l'intermédiaire de l'oxygène. Si l'on fait déduction de ces deux atomes d'hydrogène, comme le font, d'ailleurs, les formules typiques :



$$\text{Ac. succinique : } \left.\begin{matrix}\mathrm{C}_4\ \overset{\prime\prime}{\mathrm{H}}_4\ \Theta_2\\ \mathrm{H}_2\end{matrix}\right\}\Theta_2,\quad \left.\begin{matrix}\mathrm{C}_5\ \overset{\prime\prime}{\mathrm{H}}_6\ \Theta_2\\ \mathrm{H}_2\end{matrix}\right\}\Theta_2\ \text{Ac. pyrotartrique,}$$

on voit qu'il y a encore dans l'acide succinique deux paires d'atomes d'hydrogène, tandis que, dans l'acide pyrotartrique, il en existe encore trois. La théorie de l'atomicité admet que cet hydrogène se trouve combiné directement au carbone, et que ce sont toujours deux atomes d'hydrogène qui sont en combinaison avec le même atome de carbone, comme on le voit plus facilement encore en appliquant à ces substances le système de formules graphiques que j'ai employées ailleurs pour exprimer ces idées.

Que l'on suppose maintenant que, dans l'un ou l'autre de ces acides, deux atomes d'hydrogène viennent à manquer, on aura, d'un côté, les acides fumarique et maléique, d'un autre côté, les acides itaconique, citraconique et mésaconique. Comme il y a dans l'acide succinique *deux* paires d'atomes d'hydrogène, on comprend la possibilité de l'existence de *deux* acides isomères, suivant que c'est l'un ou l'autre de ces deux couples d'hydrogène qui manque. Pour l'acide pyrotartrique, on saisit de même la possibilité de l'existence de *trois* isomères, suivant que l'on enlève à cet acide l'une ou l'autre des *trois* paires d'atomes d'hydrogène qui, dans l'intérieur de la molécule, se trouvent combinées directement au carbone.

Là où les deux atomes d'hydrogène manquent, il y aura deux unités d'affinité du carbone non saturées ; il y aura, pour ainsi dire, une lacune. On pourrait s'expliquer ainsi la grande facilité avec laquelle ces acides se combinent à l'hydrogène et au brome : les affinités libres tendent à se saturer et la lacune à se remplir.

Que l'on remplisse ces lacunes par de l'hydrogène, on aura toutes les affinités du carbone, dans l'intérieur de la molécule, saturées par le même élément (l'hydrogène), et on ne voit aucune raison pour l'existence d'un isomère.

Que l'on mette, au contraire, du brome à cette place vide, on aura le carbone saturé en partie par de l'hydrogène, en partie par du brome; et on comprend que les produits doivent posséder des propriétés différentes d'après la place à laquelle se trouve le brome. On comprend encore que chaque modification isomère des acides $C_4 H_4 \Theta_4$ et $C_5 H_6 \Theta_4$, forme, en se combinant au brome, un acide bromé différent et qui correspond à l'acide qui lui a donné naissance. On peut prévoir, de plus, que ces acides bromés isomères doivent donner, par substitution inverse, un acide normal identique.

Si je ne poursuis pas plus loin ces spéculations, qui, d'ailleurs, se prêtent à une application assez générale, c'est pour ne pas m'exposer au reproche de me laisser entraîner par des hypothèses vagues et sans fondement; reproche qui pourrait paraître fondé tant que l'ensemble des idées fondamentales qui servent de base à la théorie de l'atomicité ne sera pas connu.

Je me permettrai cependant d'ajouter que l'on peut se rendre compte de la même manière de l'existence des différentes modifications de l'acide tartrique, et que l'on arrive même, en poursuivant un peu plus loin ces idées, à concevoir l'existence de deux modifications isomères, symétriques par rapport aux propriétés chimiques, mais qui cependant possèdent quelque chose de non symétrique dans l'arrangement des atomes; propriété qui servira peut-être un jour à nous expliquer les phénomèmes curieux de dyssymétrie moléculaire que plusieurs modifications de l'acide tartrique possèdent à un degré si prononcé.

Observations tératologiques; par M. Alfred Wesmael, répétiteur à l'École d'horticulture de Vilvorde.

Dans l'organogénie végétale, on remonte à travers toutes les modifications que subissent les organes, jusqu'à leur type primitif, jusqu'aux lois en vertu desquelles ces phénomènes s'accomplissent. Mais, qu'une circonstance particulière vienne à déranger ces organes en voie de formation ou de développement, il pourra en résulter deux choses : ou l'organe dérangé ne croîtra plus et avortera, ou il se développera dans un sens et d'après des lois autres que celles auxquelles il obéissait primitivement, et prendra alors des formes tout autres que celles qu'il aurait eues sans cette circonstance. Dans les deux cas, il y a un organe présentant des caractères différents de ceux qu'il devait avoir : il y aura anomalie, monstruosité.

Je vais passer en revue deux phénomènes tératologiques observés dans mes herborisations de l'été dernier.

Dans une herborisation aux environs de Campenhout, j'eus l'occasion d'observer le *Juncus lamprocarpus* Ehrh., en très-grande abondance. En récoltant quelques pieds, un d'eux attira mon attention, vu le singulier port qu'il offrait à sa base. Je reconnus de suite que des organes floraux étaient transformés en grandes bractées herbacées, transformation nommée *chloranthie.*

Les inflorescences normales du *Juncus lamprocarpus* sont des cymes plus ou moins étalées, rapprochées en un corymbe terminal; les glomérules sont formés de quatre à douze fleurs; chacune de celles-ci est insérée à l'aisselle d'une bractée scarieuse. Une fleur normale se compose : 1° d'un périanthe à six divisions; 2° de six étamines; 3° d'un ovaire formé de trois carpelles soudés.

Connaissant le nombre de verticilles, ainsi que celui des organes constituant ces premiers dans une fleur bien conformée, je vais rechercher si, dans la monstruosité qui fait le sujet de cette note, on trouve les différents verticilles et les bractées à l'aisselle de chacune desquelles les fleurs normales se développent, en un mot, si, outre la transformation des organes de la fleur en expansions foliacées, il n'y a pas eu d'avortement.

La plante présente deux tiges; la première (fig. 1, *e*) s'est développée normalement; elle est terminée par une inflorescence (*f*) dont les fleurs sont bien conformées; la seconde tige (*d*) s'élève beaucoup moins haut que la première; elle porte trois glomérules de fleurs modifiées (*a*, *b*, *c*). Le premier groupe de fleurs métamorphosées (*a*) est porté sur un axe secondaire (*g*) qui se développe à l'aisselle d'une bractée (*h*); mais ce dernier organe n'a aucune analogie avec les bractées à l'aisselle desquelles prennent naissance les deux groupes supérieurs. Cette première bractée se présente sous l'aspect d'un faisceau de soies vertes, courtes, provenant bien certainement des nervures qui apparaissent dans le tissu d'une bractée normale.

Si l'on étudie ce premier groupe de fleurs, on remarque d'abord deux grandes bractées. A l'aisselle de la plus inférieure, s'observe une première fleur modifiée, représentée par cinq expansions foliacées, dont l'inférieure est beaucoup plus grande que les autres. A l'aisselle de la seconde bractée, existe une deuxième fleur modifiée : celle-ci est formée par cinq expansions foliacées. Enfin à l'aisselle d'une troisième bractée, celle-ci portée plus haut que les deux premières, s'observe une nouvelle monstruosité, composée, comme dans la seconde, de cinq bractées foliacées.

Dans le glomérule intermédiaire (*b*), c'est-à-dire celui qui est situé au-dessus de l'inférieur, il y a présence de trois fleurs métamorphosées. La première de ces transformations nous montre cinq bractées, la seconde se compose de huit, enfin la troisième est constituée par douze feuilles.

Le glomérule supérieur (*c*) se compose de cinq fleurs modifiées : le nombre des bractées foliacées constituant ces métamorphoses varie depuis cinq jusqu'à huit; ainsi la fleur modifiée la plus inférieure se compose de sept bractées, la seconde n'en présente que cinq, la troisième sept, comme chez la plus inférieure, enfin les deux supérieures sont constituées par huit feuilles chacune.

Si l'on compare les différentes chloranthies au point de vue du nombre des bractées qui les constituent, on constate qu'il n'y a rien de stable : les unes sont constituées par cinq bractées, d'autres par six, certaines par sept; on en observe où le nombre huit est représenté; enfin les plus parfaites sont constituées par douze expansions foliacées. Si, parallèlement au nombre des bractées constituant chacune des fleurs métamorphosées, nous comparons celui des organes constituant une fleur normale, nous constatons que le périgone est formé par six divisions; l'androcée se compose de six étamines, enfin le gynécée est formé par trois carpelles qui se soudent pour former l'ovaire. L'addition des différents organes d'une fleur normale nous donne le total de quinze. Or, si nous comparons ce nombre avec celui que nous accuse la chloranthie composée par le plus petit nombre de bractées, nous voyons que toutes les divisions périgonales ne se sont pas développées et que, outre la transformation des divisions périgonales en bractées herbacées, il y en a une qui a avorté. Ainsi dans les chloranthies constituées par cinq bractées, il y a eu avortement d'une division périgonale, du verticille, de l'androcée et du gynécée.

Dans les chloranthies composées de sept folioles, je suis porté à croire que les six bractées extérieures représentent le périgone : un examen attentif nous a démontré que trois de ces bractées sont extérieures, et que trois sont intérieures, disposition que l'on observe, du reste, dans le périgone d'une fleur normale. Quant à la septième bractée, on doit supposer qu'elle représente le verticille de l'androcée, et cette opinion est d'autant plus fondée que la bractée semble embrasser, à peu près complétement, l'axe de la fleur modifiée.

Certaines chloranthies sont constituées par huit bractées, dont les six inférieures représentent le périgone; elles sont disposées trois par trois, comme dans les métamorphoses formées par sept bractées. Quant aux deux folioles supérieures, elles représentent évidemment, l'une le verticille des étamines, l'autre les carpelles. Ainsi que dans le cas précédent, tous les organes de l'androcée se sont soudés entre eux, mais dans ce cas-ci, les trois carpelles se présentent sous l'apparence d'une bractée dans laquelle on distingue fort bien trois nervures très-prononcées, provenant certainement des côtes médianes des feuilles carpellaires.

Dans les chloranthies les plus complètes, on constate la présence de douze bractées. Or, d'après leur disposition, les six bractées inférieures appartiennent au verticille périgonal; les trois, qui sont situées plus haut, représentent l'androcée; seulement, dans ce cas, chaque foliole représente deux étamines soudées; enfin les trois supérieures proviennent de la transformation des carpelles : chacune est munie d'une nervure primordiale bien prononcée.

D'après l'exposé des faits précédents, je crois pouvoir conclure :

1° Que, dans les fleurs modifiées, dans celles au moins où le nombre six des bractées foliacées n'est pas dépassé, ce sont les divisions périgonales qui se sont transformées en bractées, fondant ma manière de voir sur le mode d'insertion de ces mêmes bractées;

2° Que l'altération atrophique, d'une part, et le phénomène tératologique, d'autre part, croît du dehors au dedans, c'est-à-dire que les organes les plus protégés sont les plus profondément atteints;

3° Que le phénomène tératologique de certains organes peut être suivi de la soudure de ces mêmes organes entre eux;

4° Que les divisions périgonales, l'androcée et le gynécée, peuvent se convertir en feuilles;

5° Enfin l'analogie qui existe entre les différentes parties de la fleur et les feuilles : les unes et les autres sont des organes appendiculaires, des phylles qui, dans certaines circonstances et sous l'influence de certains phénomènes, difficiles à définir et à comprendre, passent de l'un état à l'autre, mais ayant un même berceau, un mamelon cellulaire appendiculaire.

EXPLICATION DE LA FIGURE 1.

a. Premier groupe de fleurs métamorphosées.
b. Deuxième groupe.
c. Troisième groupe.
d. Axe portant les métamorphoses.
e. Axe portant les fleurs normales.
f. Inflorescence normale.

Inflorescence femelle ramifiée chez un CAREX ACUTA Ehrh.

L'espèce de *Carex*, chez laquelle j'ai observé le phénomène tératologique dont je vais tâcher de déterminer le mode de développement, porte des fleurs réunies en épis unisexués. Les épis femelles sont constitués par un axe sur lequel s'insèrent des bractées à l'aisselle de chacune desquelles se développe une fleur portée sur un axe très-court. La fleur femelle se compose d'un axe sur lequel prennent naissance deux bractées, qui se soudent entre elles de façon à constituer une espèce de petit utricule. Cet utricule représente, à mon avis, l'enveloppe florale. A l'intérieur de ce petit périgone s'observe le gynécée : cet organe est porté au sommet de l'axe de la fleur; il se compose de l'ovaire formé de deux feuilles carpellaires, nombre deux indiqué par celui des stigmates. Ces deux organes font saillie par l'orifice ménagé au sommet de l'utricule, orifice formant un bec court, entier : voilà en peu de mots la structure d'une fleur normale chez le *Carex acuta*.

Dans la plante que j'ai récoltée à Vilvorde, au mois de juin 1861, plante qui frappa mon attention par le singulier port des épis femelles, ces derniers étaient ramifiés.

Si l'on recherche le mode de développement d'un épi ramifié normal, par exemple, celui du *Panicum crus-galli* Ehrh., on remarque que les axes secondaires de l'inflorescence se développent toujours à l'aisselle de bractées insérées sur l'axe de première génération. Connaissant cette règle générale, qui préside à toutes les inflorescences ramifiées, recherchons si les phénomènes ont suivi cette même loi pour la formation de l'épi ramifié dans le *Carex acuta*.

D'abord, dans la fleur normale, nous avons constaté la présence de l'axe de la fleur qui prend naissance à l'aisselle d'une bractée insérée sur l'axe primaire de l'épi. Cet axe floral, après s'être allongé un peu, donne naissance à deux bractées opposées qui se soudent et que je regarde comme une véritable enveloppe florale. Si nous recherchons, au point de vue organogénique, l'origine des phylles constituant le verticille périgonal, nous savons qu'entre ces organe appendiculaires et la feuille normale, il n'y a qu'une différence extérieure : tous deux sont le résultat du développement d'un mamelon utriculaire, et combien d'exemples n'avons-nous pas de pétales ou sépales convertis en véritables feuilles ! Mais, quel est un autre caractère de la feuille normale ? c'est de protéger à la base de son pétiole un bourgeon né de l'axe phyllifère. Je démontrerai tout à l'heure la haute importance de l'analogie qui existe entre une feuille et une division périgonale, surtout au point de vue du bourgeon qui se développe toujours à l'aisselle d'une feuille normale.

Je disais plus haut que, dans les inflorescences en épis ramifiés, les axes secondaires de l'inflorescence naissent toujours à l'aisselle de bractées développées sur l'axe primaire. Or, dans l'inflorescence anormale du *Carex acuta*, l'ordre de développement de l'épi ramifié n'a pas du tout suivi la même règle.

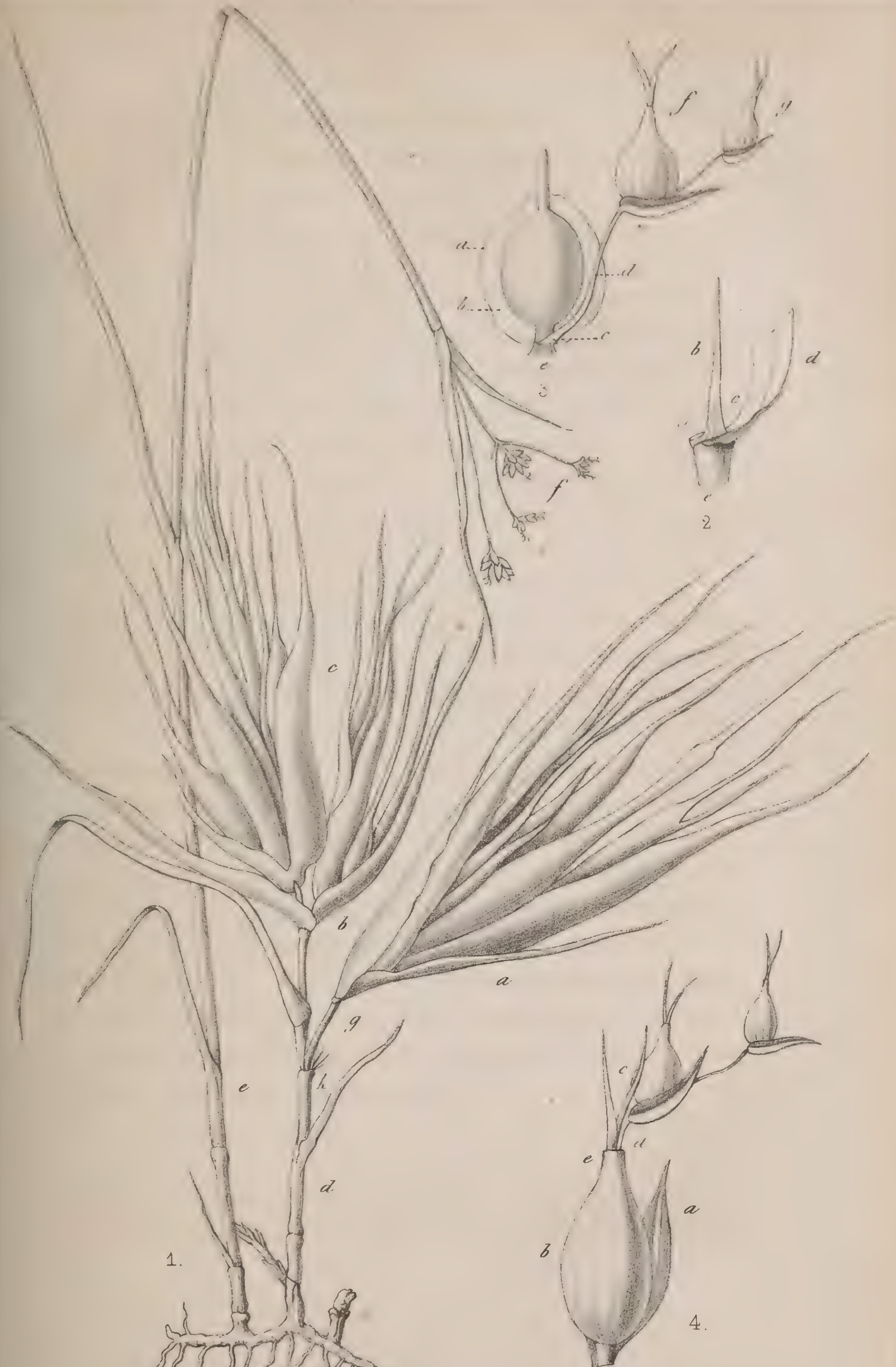
Lorsqu'on regarde la disposition des axes de deuxième génération dans le *Carex*, on croirait que chacun de ces axes secondaires se développe et prend naissance au sommet et sur le bord de l'utricule, utricule que j'ai considéré comme une véritable enveloppe florale; mais, avec un peu d'attention et l'œil armé d'une loupe, on reconnaît que cet axe sort, en compagnie des deux stigmates, par l'orifice ménagé au sommet du périgone ou utricule.

Si maintenant, à l'aide de la pointe d'une aiguille, on déchire l'enveloppe florale, on constate que l'axe se prolonge le long de l'ovaire sans y contracter la moindre soudure, et que sa base prend naissance à l'angle formé par une des deux divisions périgonales et l'axe de la fleur; axe qui continue, sur une longueur d'un quart de millimètre, à s'allonger pour être terminé par l'ovaire. Voilà donc une ramification qui prend naissance à l'aisselle d'une division périgonale. Si nous étudions le développement de cet axe secondaire ayant un centre d'évolution anormal, puisqu'il a pour berceau l'axe de la fleur, nous constatons qu'après un allongement hors de l'utricule d'un demi-millimètre environ, il se développe une première fleur; celle-ci est constituée normalement et elle naît à l'aisselle d'une bractée insérée sur l'axe secondaire, ayant tous les caractères de celles qui, à leur aisselle, produisent des fleurs normales. A la suite du développement de cette première fleur, l'axe secondaire de l'inflorescence continue à s'allonger, et après un développement d'un millimètre, il produit une seconde fleur; seulement ici, l'axe secondaire se prolonge normalement, c'est-à-dire qu'il continue son évolution comme dans l'allongement de tous les axes normaux. Après le développement de la seconde fleur, l'axe secondaire est arrêté dans son élongation, vu que la seconde fleur est terminale. Je n'ai pu observer sur aucun des axes de seconde génération plus de deux fleurs.

J'ai insisté plus haut sur l'analogie qui existe entre une feuille normale et une division périanthide, de plus, sur le caractère normal de toute feuille, c'est-à-dire de porter un bourgeon à son aisselle. Or, si l'analogie entre la feuille normale et un phylle du périgone est incontestable, pourquoi ne pas admettre qu'à l'aisselle d'un pétale ou d'un sépale, il pourrait se développer un bourgeon tout aussi bien qu'à l'angle formé par la base du pétiole et le rameau sur lequel il prend naissance? Selon moi, le phénomène tératologique produit par le *Carex acuta* ne peut recevoir de solution rationnelle qu'en admettant qu'un bourgeon s'est développé à l'aisselle d'une des deux divisions périgonales.

En examinant la figure 2, on voit une partie d'une fleur anormale. En *a,* on distingue une cicatrice provenant de la section tranversale de l'axe qui portait la première fleur femelle. En *b,* se remarque l'axe secondaire de l'inflorescence qui prend naissance au point *c,* qui est l'aisselle formée par une des deux divisions périgonales *d;* cette dernière n'est figurée qu'en partie, et l'axe primaire *e* se prolonge pour être terminé par la fleur primordiale. Ainsi, le point de développement de l'axe secondaire de l'inflorescence est, il me semble, suffisamment démontré. Cet axe résulte du développement d'un bourgeon né à l'aisselle d'une des deux divisions périgonales.

L'observation de ce phénomène tératologique nous démontre, une fois de plus, l'analogie qui existe entre les


1.
a
b
c
d
e
f
g
h
2
b
c
d
e
3
a
b
c
d
e
f
g
4.
a
b
c
d
e

A Wesmael ad. nat. del.

Lith. par G. Severeyns, lith. de l'Acad.

différentes parties constituant les verticilles de la fleur et les véritables feuilles. La conversion des carpelles, des étamines, des pétales et des sépales en feuilles est un fait acquis à la science depuis bien longtemps; et l'observation d'un bourgeon se développant à l'aisselle d'une des parties de la fleur, ne fait que fortifier l'opinion de la plupart des botanistes, qui distinguent, dans la partie aérienne de l'axophyte, des axes et des phylles, phylles qui, dans certains cas, forment des feuilles normales, dans d'autres cas, des sépales, des pétales, des étamines et des pistils; mais peu importe à quel état nous les observons, leur étude organogénique nous démontre un même état originaire : tous commencent par n'être qu'un mamelon utriculaire.

La figure 3 représente une ramification de l'inflorescence. En *a*, on remarque une partie du périgone; l'autre partie a été enlevée pour mettre à nu l'ovaire *b*. La portion périgonale enlevée est celle qui, à son aisselle *c*, a produit la ramification *d*. L'axe primaire de l'inflorescence est figuré en *e*. Sur l'axe secondaire *d*, on observe deux fleurs *f* et *g*, développées chacune à l'aisselle d'une bractée insérée sur l'axe secondaire de l'inflorescence.

La figure 4 représente une inflorescence ramifiée : *a* bractée à l'aisselle de laquelle se développe la fleur normale; *b* utricule ou périgone; *c* stigmates; *d* axe secondaire de l'inflorescence passant, en même temps que les stigmates, par l'ouverture *e* de l'utricule.

CLASSE DES LETTRES.

Séance du 7 avril 1862.

M. De Decker, directeur.
M. Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. le baron de Gerlache, Grandgagnage, de Ram, Gachard, Borgnet, le baron J. de Saint-Genois, Paul Devaux, Snellaert, Haus, Bormans, Leclercq, Polain, Baguet, Faider, Arendt, Kervyn de Lettenhove, Chalon, *membres ;* Nolet de Brauwere van Steeland, *associé;* Félix Nève, Wauters, *correspondants.*

MM. De Koninck, Stas et Éd. Fétis, *membres des deux autres classes*, assistent à la séance.

CORRESPONDANCE.

La Société des antiquaires de Picardie et la Bibliothèque communale d'Amiens remercient l'Académie pour l'envoi de ses publications.

— M. le comte de Montalembert, associé de l'Académie, fait hommage d'un volume qu'il vient de publier et qui est consacré à retracer la vie et les travaux du père Lacordaire. — Remercîments.

— Le Cercle archéologique du pays de Waes annonce qu'il se propose d'ériger un buste à Philippe Verheyen, célèbre anatomiste belge du dix-septième siècle, et il fait parvenir, à cet effet, une liste de souscription. Cette liste est déposée sur le bureau.

— M. Jeanjean, conseiller provincial à Philippeville, adresse un nouveau mémoire manuscrit sur la position de la quatrième légion romaine, commandée par Labiénus au moment de la révolte d'Ambiorix. (Commissaires : MM. Roulez, Borgnet et Wauters.)

RAPPORTS.

Sur la carte de la Gaule sous le proconsulat de César.

Rapport de M. Roulez.

« En renvoyant à l'examen de commissaires la *Carte de la Gaule sous César*, dressée par une commission spéciale, instituée au ministère de l'instruction publique, d'après les ordres de Sa Majesté l'empereur des Français, la classe a voulu sans doute connaître leur opinion, non pas sur l'ensemble de ce vaste travail, mais seulement sur la partie qui concerne la Belgique. J'ai, quant à moi, considéré ma tâche comme circonscrite dans ces limites.

Les indications que renferme cette partie de la carte peuvent se diviser en trois catégories. On y trouve d'abord les noms des peuples qui habitaient la Belgique au moment de la conquête; puis les marches des légions romaines, les champs de bataille et les camps dont font mention les Commentaires de César, et, en troisième lieu, les localités où l'on a déterré des monnaies et des armes gauloises.

La position donnée par la commission aux Nerviens, aux Ménapiens, aux Éburons, aux Aduatiques, aux Trévères, qui étaient les cinq peuples principaux de la Belgique, ainsi qu'à deux autres petits peuples, les Condruses et les Pœmanes, est celle que l'on s'accorde généralement à leur assigner aujourd'hui; elle est basée, du reste, sur le texte des Commentaires.

Les Cærèses, qu'avec Bertholet, Walckenaer, Schayes et d'autres, je crois avoir occupé le pays de *Caros* ou *Cæros-Gow* du moyen âge, entre Bouillon, Kerpen et Pruim, sont placés du côté de Carignan et de Villers-devant-Orval, le long du Chiers, probablement sur l'autorité de d'Anville, qui voit de l'analogie entre le nom de *Cæresi* et celui de cette rivière.

La position assignée aux *Segni,* sur les frontières actuelles de la Belgique et de la France, du côté de Chimai, a lieu de surprendre, puisque César (chap. V, 38; VI, 32) nous dit qu'ils habitaient entre les Éburons et les Trévères.

Les Commentaires mentionnent dans un seul passage cinq peuplades qui étaient sous la dépendance des Nerviens. Ils ne disent rien relativement à leur position; mais la suite du récit indique suffisamment qu'il faut leur en donner une sur le territoire du peuple dominant, ou au moins dans le voisinage. Une grande latitude est donc laissée aux géographes, et la commission en a usé. Elle place les *Centrons* sur la rive gauche de la Sambre, entre Gilly et Fleurus; les *Grudii* à Tirlemont, comme l'avait fait Baert, les *Levaci* dans le Limbourg, entre Hasselt et Maeseyck; les *Pleumoxii* entre la Dyle et le Démer, dans la partie du Brabant où sont situées les villes de Louvain, d'Aerschot et de Diest; les *Geiduni* dans le pays d'Entre-Sambre-et-Meuse, vers Philippeville. Je ne puis deviner les motifs qui ont fait choisir ces diverses positions : celle des *Levaci* me paraît bien hasardée, puisque cette partie du Limbourg devait appartenir au territoire des Éburons.

Une autre peuplade, les Ambivarites, n'est mentionnée non plus qu'une seule fois par César. Des Roches et d'autres savants, s'imaginant, en dépit de toutes les règles de la science étymologique, découvrir une analogie entre les noms *Ambivariti* et *Andverpienses* (comme si ce dernier ne venait pas d'*Antwerpen*), croient que ce peuple habitait à Anvers. Selon Schayes, il aurait occupé quelque point de la Campine, et selon Walckenaer, les environs de la rivière d'Amblève. La carte de la Gaule nous le montre dans l'ancien duché de Clèves, entre le Rhin et la Meuse. Cette position est certainement plus conforme que les autres au texte des Commentaires, mais elle n'y répond pas encore tout à fait. D'après le récit de César, les Tenchtres et les Usipètes, qui campaient entre le Rhin et la Meuse, avaient détaché une partie de leur cavalerie pour aller, au delà de ce dernier fleuve, fourrager et faire du butin chez les Ambivarites. (César, IV, 9.) Or ces Germains ne devaient pas avoir leur camp loin du confluent des deux fleuves, puisque, attaqués et mis en déroute par les Romains, ils s'enfuirent vers ce point, et que ceux d'entre eux qui n'avaient pas péri par le fer y cherchèrent la mort dans les flots. (César, IV, 15). Il faudrait conclure que les Ambivarites habitaient le Brabant septentrional, aux environs de Bréda, et qu'ils formaient une dépendance des Ménapiens.

César (V, 5) parle d'un peuple du nom de *Meldi*, chez lequel il fit construire des vaisseaux pour son expédition dans la Bretagne. La commission, avec d'Anville, Walkenaer et d'autres géographes modernes, place ce peuple dans un endroit nommé *Meld* ou *Maldeghem veld*, aux environs de Bruges, et, par conséquent, dans le pays des Ménapiens. A part d'autres raisons qu'on a invoquées contre cette hypothèse, j'en ferai valoir une tirée des Commentaires mêmes : A la fin de la campagne, qui a précédé l'expédition en question, les légions, sous le commandement de Q. Titurius et de L. Cotta, avaient envahi le territoire des Ménapiens, et, après avoir ravagé les champs, coupé les moissons, incendié les demeures et repoussé les habitants au fond de leurs forêts, s'étaient retirées pour prendre, comme toutes les autres légions, leurs quartiers d'hiver dans le *Belgium*. Or c'est pendant cet hiver et par les soins des lieutenants de César que furent construits les vaisseaux dont il s'agit. Est-il vraisemblable qu'après le rude châtiment que les Romains venaient d'infliger aux Ménapiens, sans cependant les subjuguer, ils eussent pu, pour la construction de leurs vaisseaux, se mettre en relation avec une peuplade placée au milieu du territoire de ceux-ci et sans nul doute dépendant d'eux ?

J'arrive maintenant à l'invasion de la Belgique par César. La seconde de ses campagnes dans la Gaule fut signalée surtout par la défaite successive des Nerviens et des Aduatiques. La bataille sanglante dans laquelle le premier de ces deux peuples fut vaincu, se livra sur les bords de la Sambre. L'hypothèse qu'elle avait eu lieu au village de

Presles, si peu fondée en raison qu'elle fût, était devenue prédominante chez nous, quand M. Arthur Dinaux la réfuta complétement, dans un judicieux travail communiqué à l'Académie. Notre savant associé démontra jusqu'à l'évidence que ce champ de bataille devait être cherché du côté de Maubeuge, vers Hautmont : c'est l'opinion qui a été suivie par la commission, dont deux des membres, MM. le général d'état-major Creuly et Alexandre Bertrand, avaient exploré les rives de la Sambre sur une grande distance.

On a émis également diverses opinions sur la situation de l'*oppidum* où les Aduatiques furent assiégés par César : on a placé cette forteresse au village de Fallais sur la Méhaigne, sur la montagne d'Hastédon, près de Namur, et ailleurs. La commission la fixe sur le mont Falhise près de Huy. Les termes du rapport du ministre de l'instruction publique à l'empereur sembleraient insinuer que personne avant elle n'avait encore désigné cette position. Aussi ont-ils excité une certaine émotion dans notre pays, et un article inséré dans le *Bulletin archéologique liégeois*, par un officier de notre armée, revendique vivement l'honneur de la découverte pour le colonel von Goeler, aide de camp du grand-duc de Bade. Il est incontestable que la priorité revient dans tous les cas à l'officier badois, dont l'ouvrage intitulé *Cæsar's gallischer Krieg in den Jahren 58 bis 53 vor Christus*, a paru en 1858. Mais son livre aurait pu rester inconnu aux savants français, et il n'y aurait pas d'impossibilité que l'un d'eux ne fût arrivé, par les mêmes moyens, au même résultat que lui. Ce ne serait pas la première fois que la même découverte aurait été faite par deux personnes, indépendamment l'une de l'autre. Toutefois je suis plutôt disposé à croire que la commission a connu l'opinion de M. von Goeler, et qu'elle l'a adoptée après avoir fait visiter les lieux par deux de ses membres. C'est sans doute un malentendu qui s'éclaircira plus tard. Maintenant que trois officiers supérieurs d'état-major ont exploré séparément le plateau de Falhise et reconnu qu'il répond à tous égards à la description que donne César de la forteresse des Aduatiques, nous n'avons pas de meilleur parti à prendre, nous autres antiquaires, que de nous incliner devant ces autorités et d'adopter cette position. D'ailleurs la distance de Huy à Hautmont s'accorde fort bien avec le récit des Commentaires. Seulement ce fait vient déplacer quelque peu les limites que nous avons assignées aux peuples de cette contrée. Il en résulte, en effet, que les Aduatiques devaient faire une pointe assez forte dans le Condros, qui, à cette époque, ne pouvait donc pas être habité entièrement par les Condruses.

Au retour de sa seconde expédition dans la Bretagne, César envoya ses troupes dans leurs quartiers d'hiver. La difficulté de les nourrir, à cause du peu d'abondance de la récolte, l'obligea à les placer à de plus grandes distances les unes des autres que de coutume. Une légion, sous les ordres de Fabius, alla s'établir chez les Morins; une autre, commandée par Q. Cicéron, chez les Nerviens; une troisième, ayant pour chef L. Roscius, chez les Essuens; une quatrième, sous le commandement de Labiénus, dans le pays des Rémois, aux confins des Trévères. Titurius Sabinus et Auruncülejus Cotta, avec une légion et cinq cohortes, prirent position chez les Éburons. Trois autres légions campèrent dans le *Belgium*. L'armée se trouva distribuée de manière que tous les camps étaient compris dans un rayon de cent mille pas, ou plutôt de cent lieues gauloises.

On a mis en avant bien de conjectures sur l'emplacement de ces camps et de tous les systèmes qui ont été proposés, il n'en est pas un seul qui n'ait son côté vulnérable. J'ai à m'occuper ici seulement des camps de Sabinus et Cotta, de Cicéron et de Labiénus. La carte de la Gaule nous montre le premier à Tongres, le deuxième aux environs de Gembloux et le troisième entre Marche et Ciney.

J'ai examiné moi-même autrefois cette question dans un travail que j'ai eu l'honneur de communiquer à l'Académie, et qui a été imprimé dans le recueil de ses Mémoires (tome XI). Me fondant sur le fait tout matériel et non sujet à être altéré, que le nom d'*Aduatuca,* donné par César au premier de ces camps, était resté attaché à la ville principale des Tongrois, successeurs des Éburons sous l'empire, et que cette dernière occupait l'emplacement de la ville actuelle de Tongres, j'ai cru devoir en conclure que le camp lui-même n'a pu exister ailleurs, et cela malgré les détails du récit de César, qui semblent donner tort à cette opinion. Ce n'est donc pas sans une certaine satisfaction que je vois une commission, composée d'antiquaires et de militaires, se décider en faveur de la même position.

L'emplacement assigné au camp de Cicéron près de Gembloux, n'avait été proposé jusqu'ici, à ma connaissance, que par le général Renard. Selon lui, le quartier général étant à Amiens, et le camp du pays des Éburons se trouvant soit à Tongres, soit entre Maestricht et Cologne, les camps devaient être échelonnés dans cette direction. J'ignore si ce sont également des considérations militaires qui ont déterminé le choix de la commission. Mais en plaçant à Gembloux le camp de Cicéron et à Tongres celui de Sabinus et Cotta, elle semble n'avoir pas tenu compte de l'assertion de César, d'après laquelle une distance de cinquante mille pas environ séparait les deux camps.

L'auteur des Commentaires avance encore que le camp de Labiénus était éloigné d'un peu plus de cinquante mille pas de celui de Sabinus et Cotta, et de soixante mille pas du camp de Cicéron. On croirait que la commission n'a pas eu égard non plus à ces deux conditions, puisqu'elle place le camp de Labiénus entre Ciney et Marche. En outre, ce camp se serait ainsi trouvé sur le territoire des Condruses ou des Pæmanes, tandis que César dit positivement que Labiénus campa dans le pays des Rémois, sur les confins des Trévères.

Je serai bref relativement à la troisième catégorie d'indications. On voudra bien ne pas perdre de vue que la carte ne doit offrir que les localités qui ont fourni des antiquités antérieures à l'époque romaine. Si, malgré cela, les antiquaires de notre pays y remarquent un certain nombre de lacunes, ils ne doivent pas les imputer à la négligence avec laquelle les savants français auraient recueilli leurs renseignements. Je crois de mon devoir de déclarer que j'ai moi-même adressé à la commission, sur sa demande, une note qui renfermait un plus grand nombre de localités; elle aura fait un choix, mais j'ignore d'après quelles règles. Une omission toutefois que je ne saurais attribuer qu'à une inadvertance, c'est celle de la pierre de Brunehaut ou dolmen de Hollain, près de Tournai.

En résumé, la carte de la Gaule, sous le proconsulat de César, présente, en ce qui concerne la position géographique des peuples de la Belgique et l'emplacement des camps romains, plusieurs innovations, dont quelques-unes se trouvent même en contradiction avec les données des Commentaires. Mais avant de les approuver ou de les désapprouver, nous devons attendre, je pense, que le volume de texte, qui accompagnera sans doute la carte, nous fasse connaître les motifs sur lesquels elles se fondent. »

Rapport de M. Borgnet.

« Je pense aussi que la classe, en envoyant à l'examen de ses commissaires la belle *Carte de la Gaule ancienne*, publiée récemment en France par le dépôt de la guerre, n'a entendu demander leur opinion que sur la partie de ce travail qui concerne notre pays. Réduite à ces termes, la mission me paraît avoir été remplie par le rapport de M. Roulez, dont la compétence en ces matières est suffisamment connue. Il est en histoire certaines questions à l'égard desquelles on ne doit pas espérer d'obtenir une démonstration complète; on pourra arriver à une probabilité plus ou moins grande, mais jamais à cette évidence qui brise d'avance toute objection. Telles sont en particulier celles qui concernent la fixation de plusieurs localités indiquées par César dans ses Commentaires sur la guerre des Gaules. Quelques recherches que l'on fasse, si l'on ne parvient pas à retrouver d'autres textes que ceux que nous possédons, il est évident pour moi que nos arrière-neveux n'en sauront pas plus que nous; et cela ne peut faire doute pour quiconque se représente les changements que plus de dix-huit siècles ont apportés à la condition du territoire, et la manière de l'écrivain qui se contente de retracer à grands traits les principaux faits de sa mémorable expédition, sans tenir un compte rigoureux de ses étapes ni des lieux qu'il a traversés entre deux points placés souvent à des distances assez considérables. N'ayant rien de neuf à dire, je ne vois pas grande utilité à joindre mes hypothèses à celles des savants qui m'ont précédé, et je crois devoir me borner à adopter, sur la plupart des questions, les judicieuses réflexions de mon savant confrère. Les observations qui suivent, au fond peu importantes, ont pour objet les unes de confirmer, les autres de combattre certaines conclusions de son rapport.

Je sais que plusieurs historiens, Schayes entre autres, placent dans la contrée montagneuse de l'Eyffel, le *pagus minor* des Cérésiens; à ce système, défendu par M. Roulez, je tiens pour préférable celui de la commission française, qui, avec d'Anville, a adopté le territoire situé entre la Semois et la Chiers. Mais, avec mon savant confrère, je demanderai le motif qui a engagé cette commission à placer les Ségniens entre les Véromanduens et les Nerviens, quand César dit bien positivement qu'ils étaient, avec les Condrusiens, entre les Tréviriens et les Éburons. Je crois aussi que les Ambivarites auraient dû être placés à l'ouest, et non à l'est de la Meuse comme le fait la commission; le texte de l'historien à cet égard me semble décisif.

Quant aux localités, elles se réduisent à cinq. Il s'agit de fixer l'endroit où les Nerviens livrèrent bataille à César, celui où les Atuatiques soutinrent un siége contre lui, le camp d'où Sabinus et Cotta sortirent pour tomber sous les coups d'Ambiorix, et les deux autres où Cicéron et Labiénus parvinrent à se maintenir contre les attaques des populations soulevées. Sur les trois premiers emplacements, mon savant confrère adopte le système de la commission française, et je ferai comme lui, excepté pour l'*oppidum* des Atuatiques. S'il est dans les Commentaires un lieu sur lequel nos antiquaires aient disserté, c'est à coup sûr celui-là, et si l'on me demandait auquel de ces systèmes je donne la préférence, je répondrais fort humblement : je ne sais pas. Le mont Falise près de Huy est une candidature qui s'est produite depuis quelques années, et je reconnais que c'est un avantage d'avoir pour patrons des hommes versés dans la science militaire. Mais il ne suffit pas que l'état des lieux réponde plus ou moins exactement à la description de l'illustre écrivain ; on trouverait, je crois, assez aisément dans nos pittoresques provinces de Namur et de Liége, plus d'une montagne présentant la même conformité. Il faut que d'autres circonstances viennent corroborer cette première donnée, et je ne sais trop si elles ne font pas défaut ici. Ainsi est-il probable que les Atuatiques aient placé leur *oppidum* à la limite extrême de leur territoire vers les Condrusiens ? Ainsi encore, quand on objecte avec raison aux défenseurs des prétentions de la ville de Namur que, dans l'hypothèse où cet *oppidum* aurait été situé au confluent de la Meuse et de la Sambre, César n'aurait pas omis cette circonstance essentielle, l'objection n'est-elle pas également applicable au système soutenu par les savants militaires qui se sont fait les défenseurs du mont Falise ?

Quant aux camps de Cicéron et de Labiénus, je dirai avec M. Roulez que je ne saisis pas les motifs qui ont engagé la commission française à les fixer, l'un à Gembloux, l'autre entre Ciney et Marche. Alléguer la distance que César dit avoir établie entre les positions assignées à ses lieutenants n'est pas une raison suffisante, et pour le camp de Labiénus surtout, le texte des Commentaires est assez précis : il le place sur le territoire des Rémois, vers les frontières des Tréviriens. Des historiens l'ont établi entre la Sémois et le Chiers, là où la carte française a placé les Cérésiens, et cet emplacement me paraît plus conforme au texte des Commentaires. »

Rapport de M. Wauters.

« La carte de la Gaule sous le proconsulat de César, qui vient d'être publiée par les soins du gouvernement français, m'a paru nécessiter un examen approfondi, à cause de l'autorité qu'elle doit nécessairement obtenir dans le monde savant. Le talent des hommes qui ont présidé et concouru à l'exécution de cette œuvre remarquable, les travaux de toute nature qu'elle a provoqués, les dépenses qu'elle a occasionnées, ont produit un résultat irréprochable, au moins sous certains rapports. Selon toute apparence, la nouvelle carte des Gaules est appelée à faire oublier celle de d'Anville. Comme cette dernière publication, elle deviendra d'un usage général. C'est ce qui m'a déterminé à en faire une revue minutieuse, afin d'empêcher, si c'est possible, qu'on n'adopte d'une manière irrévocable certaines indications concernant la Belgique, que nous croyons erronées.

Pour procéder avec méthode, nous traiterons :

1° Des peuples;

2° Des villes, forteresses, etc.;

3° Des marches et des campements des généraux romains.

Nous terminerons par quelques considérations générales.

§ 1.

Grâce aux nombreux travaux qui, depuis le seizième siècle, ont successivement étendu le cercle de nos connaissances sur l'ancienne géographie du pays, on est généralement d'accord sur la situation des territoires qu'occupaient les principaux peuples de la Gaule belgique, les Aduatuques seuls exceptés, au sujet desquels nous reviendrons, en parlant de celle de leurs forteresses qui fut assiégée et prise par César.

La grande querelle qui divisa jadis les érudits au sujet de Tournai, que les uns assignaient aux Nerviens et les autres aux Ménapiens, s'est depuis longtemps terminée à l'avantage de ces derniers, en considération surtout de ce que la contrée qui s'étend entre Tournai et les environs de Dunkerque, Nieuport, etc., conserva pendant plusieurs siècles le nom de *pagus Mempiscus* ou *pays des Ménapiens*. J'observerai à ce sujet que les auteurs de la carte des Gaules se contredisent à propos des Ménapiens : d'une part, ils n'étendent leur territoire vers le sud que jusqu'à Bruges, où commence la Morinie, et, d'autre part, ils baptisent Cassel du nom de *Castellum Menapiorum*, nom que la Table théodosienne attribue formellement à cette ville; que Fréret lui a conservé (*Observations sur la situation de quelques peuples de la Belgique et sur la position de quelques places de ce pays, lors de sa conquête par les Romains*, dans les *Mémoires de l'Académie des Inscriptions*, t. XLVII, p. 437); que d'Anville lui a malencontreusement enlevé, en y substituant celui de *Castellum Morinorum* (*Notice de l'ancienne Gaule*, p. 208), et que notre regretté confrère Schayes (*Recherches sur la vraie position du Castellum Menapiorum*, dans les *Archives historiques* du baron de Reiffenberg, t. VI; — *Mémoire sur le Castellum Menapiorum*, dans les *Publications de la Société des Antiquaires de la Morinie*), suivi depuis par le baron Walckenaer (*Géographie ancienne, historique* *et comparée des Gaules*, t. I, p. 445), lui a définitivement restitué. Peut-être la contradiction n'est-elle qu'apparente, et les géographes français considèrent-ils les Ménapiens comme s'étant avancés vers le midi, postérieurement à l'époque de César, en empiétant sur le pays des Morins. S'il en est ainsi, il aurait fallu en avertir; je dirai plus, puisque la carte se rapporte exclusivement au temps de César, on aurait dû, ce me semble, distinguer, en les plaçant entre parenthèses, les noms latins qui ne sont mentionnés que dans des écrivains postérieurs. De cette manière, on aurait pu indiquer, sans inconvénient, toutes les dénominations à tournure gauloise, dont fourmillent les itinéraires et les autres documents du temps de l'Empire, et que César et ses contemporains ne mentionnent pas. La présence des parenthèses prémunirait constamment contre le danger de croire ces localités plus anciennes qu'elles ne le sont authentiquement.

Si aucun doute n'est possible au sujet des Trévires, des Nerviens, des Éburones, il n'en est pas de même pour ce qui concerne les petits peuples qui étaient les clients de tribus plus puissantes, et surtout pour les clients des Trévires et des Nerviens.

Quatre peuplades sont mentionnées par César comme portant, en même temps que les Éburones, le nom collectif de *Germanes* ou Germains. Les Condruses, les Pæmanes, les Sègnes et les Cæraeses étaient tous les clients des Trévires; du moins le fait est certain pour les premiers (César, l. IV, chap. 6), qui étaient les plus éloignés de tous de la Trévirie, dont ils étaient séparés, comme nous le verrons, par le territoire des Pæmanes et des Sègnes. Avant d'aborder ce que j'ai à en dire, je ferai remarquer que ces peuples clients doivent se chercher dans les parties les plus montagneuses et les plus sauvages de l'Ardenne. On peut établir *à priori* que le peuple dominateur ou protecteur s'était réservé les possessions fertiles, les grandes lignes commerciales et stratégiques. Les Trévires, maîtres de la belle vallée de la Moselle, depuis Metz jusqu'au Rhin, atteignaient probablement la Meuse par les bassins de la Semois et du Chiers, qui les mettaient en communication directe avec les Rèmes.

Par ce qui précède, on concevra que je place les Cæræses, non sur le *Carus* ou Chiers, mais au nord de Trèves et de Bidbourg, sur les rives de la Prüm. Là, en effet, a existé, sous les rois francs, un *pagus* dont le nom reproduit exactement celui des Cæræses : le *pagus Caros* (762; *Carouvascus pagus*, 762-804; *Carascus pagus*, 777, 804; *pagus Caroscus*, 778; *pagus Caroascus*, 801, 831; *pagus Karascus*, 943, etc.). De ce côté, on rencontre aussi une localité dont l'étymologie est la même : *Carasco villa* ou *Carescara* (861, 895), aujourd'hui Kersch près de Trèves. Le *pagus Caros* ou *Carosgau* avait peu d'étendue : la plupart des localités qui sont mentionnées par les diplômes comme y étant comprises, se trouvent près de l'antique abbaye de Prüm, dont l'histoire se rattache par tant de liens à celle de la race de Charlemagne. L'existence du *Carosgau* et son étendue, ainsi que la similitude frappante des mots *Cæræses* et *Caros*, similitude d'autant plus grande que le *c* en latin, placé devant certaines voyelles, se prononçait comme le *k* grec, ont été signalées par le père Wiltheim (dans Ghesquière, *Acta Sanctorum Belgii*, t. I, pp. 309 à 312). Elles me semblent fournir des arguments décisifs en faveur de l'opinion la plus généralement adoptée en Belgique, celle que soutient M. Roulez, contrairement à d'Anville, à la commission française et à M. Borgnet.

Jusqu'à ce jour, on a constamment placé les Sègnes dans l'Ardenne. César, en effet, dit formellement de ce peuple et des Condruses qu'ils habitaient entre les Trévires et les Éburones (*Segni, Condrusique, ex gente et numero Germanorum, qui sunt inter Eburones, Trevirosque.* L. VI, chap. 32). Pourquoi la commission de la carte des Gaules les place-t-elle dans l'Entre-Sambre-et-Meuse, vers Philippeville et Rocroi? Leur séjour dans l'Ardenne me semble expliquer l'origine du nom d'*Oesseninc,* par lequel on désignait autrefois cette contrée, et dont la première syllabe, *Oes, Os,* entre dans la composition de plusieurs dénominations locales : *Osa* ou *Oos*, près de Prüm; *Ossima* ou Usme, près de Saarbruck; *Osonia* ou Ossogne, à Havelange; *Oschamp* ou Ochamps, près de Saint-Hubert.

L'appellation d'*Oschinc* ou *Oessening* (*in Ardenna, id est Oschinc*, fin du neuvième siècle; *in pago Osninge nominata, in comitatu Gozilonis,* 982) apparaît d'abord appliquée à la partie du grand comté d'Ardenne qui avoisine Saint-Hubert et Neufchâteau. C'est dans l'*Osninge* que se trouvait *Langlare* (Langlar, près de Viel-Salm, ou Longlier, près de Neufchâteau), où les rois mérovingiens et carlovingiens aimaient à prendre le plaisir de la chasse, où les uns et les autres ont approuvé plus d'un diplôme important. Plusieurs siècles plus tard, l'*Oesselinc* ou *Oesseninc* revient dans les vers de Van Heelu et de Van Velthem. Le chantre de la bataille de Woeringen désigne à la fois sous ce nom : au singulier, l'Ardenne; au pluriel (*die Oesselingen, Oesseninge*), les guerriers de ces contrées. Tantôt il nous montre Jean I^er^ chevauchant à travers l'*Oesseninc,* « le pays le plus sauvage de l'Allemagne » (*int' wilste lant van Almaengen,* l. I, v. 3,500), et allant y assiéger Aywaille; tantôt il cite, parmi les plus vaillants de ses habitants, des chevaliers d'origine évidemment germanique : sire Gobelin d'Huckelbach et sire Adelin (l. II, v. 7,252). A travers ce qu'il y a de vague dans la forme et dans l'emploi du mot *Oesseninc*, on discerne une appellation donnée à la crête même de l'Ardenne, de Neufchâteau jusque vers Limbourg, aux lieux où César place les Sègnes, entre la vallée trévirienne de la Moselle et les bords éburoniens de la Vesdre.

Je répugne d'autant moins à l'assimilation dont je viens de parler, que deux autres cantons voisins, la Famenne (*Falminne pagus,* 862) et le Condroz (*comitatus Condrustum*, 839; *pagus Condustrio*, 955) ont, de l'aveu de tous, conservé le souvenir des Pæmanes et des Condruses. Mais ici, non plus, je ne suis pas absolument d'accord avec la commission de la carte des Gaules, qui assigne à la première de ces tribus le pays voisin de Neufchâteau, lequel selon moi, obéissait aux Sègnes, et qui permet à la seconde d'empiéter sur l'Entre-Sambre-et-Meuse. Or la Famenne ne descendait pas autant vers le sud. D'après Dewez, qui en a nettement déterminé la circonscription (*Dictionnaire géographique de la Belgique et de la Hollande*, p. 158), elle formait une longue lisière de terrain qui longeait au sud-est le Condroz, en englobant Marche, ville à laquelle est resté le nom de Marche-en-Famenne, et Rochefort. C'est là que se trouvent les localités que des diplômes du neuvième siècle placent dans le *pagus Falminne.* Quant au Condroz, dont le nom est encore usité aujourd'hui, il semble n'avoir jamais dépassé les limites qu'on lui reconnut au moyen âge. En tout cas, rien ne prouve qu'il se soit jamais étendu à l'ouest de la Meuse, au sud-ouest de Namur. Remarquons à ce propos que la tribu condrusienne doit avoir survécu à la domination romaine et aux invasions franques, car un diplôme du roi Carloman, frère de Pepin le Bref, de l'an 746, mentionne plusieurs personnages comme appartenant à cette race (*homines nostri, ex genere Condustrensi*).

S'il est possible de rendre à chacun des peuples de l'antique Ardenne son ancien territoire, un travail pareil présente bien plus de difficultés quand il s'agit des tribus clientes des Nerviens, de ces cinq peuplades que César seul nomme et qu'il ne mentionne qu'une fois (liv. V, chap. 39), sans ajouter le moindre détail de nature à éclaircir nos doutes. La carte des Gaules place les Geidunes (dans quelques manuscrits, les Gordunes) dans l'Entre-Sambre-et-Meuse; les Centrones, au nord de la Sambre et de Namur; les Pleumoxiens, entre la Dyle et la Grande-Gette; les Grudiens, sur les rives de la Petite-Gette; les Lévaques, à l'est des précédents, jusqu'à Hasselt. Ces peuplades, qui jouèrent un rôle si peu important, qui ont passé presque inaperçues dans l'histoire, s'étalent en grands caractères sur la carte, ne laissant aux puissants et valeureux Aduatuques qu'une étroite lisière de terrain, près de Huy et de Namur.

De toutes les positions indiquées plus haut, je n'en accepte qu'une seule, celle des Geidunes, dont le nom se retrouve sans difficulté dans celui de Gourdinne, village du canton de Walcourt; mais alors il faut renoncer à écrire *Geiduni*. Les Centrones, que l'on a placés parfois près de Courtrai, en se fondant sur une prétendue mention d'un *Mons Ceuteron*, dans un diplôme accordé par le roi Othon I^er^, l'an 944, au chapitre de Cambrai, diplôme que Gramaye seul cite, me semblent devoir être aussi placés dans l'Entre-Sambre-et-Meuse, mais, plus au sud, au delà de Chimai, où on trouve, dans la commune de Séloignes, un hameau appelé *Cendron* (à Grez, en Brabant, un hameau porte, de temps immémorial, le nom de *Centri*). Au sujet des Lévaques, nous pourrions hésiter entre l'Entre-Sambre-et-Meuse, où on rencontre Lesves, et le Brabant, où plusieurs localités présentent la syllabe *Lew* et s'appelaient anciennement *Lewis :* Leeuw-Saint-Pierre, Denderleeuw, Léau, et aussi Leefdale, que l'on pourrait traduire par *la Vallée des Lèves*. Enfin une partie du mot *Pleumoxii* se retrouve sans altération dans Moxhe et Moxheron, petits villages arrosés par la Méhaigne. Quant aux Grudiens, toutes nos recherches pour parvenir à leur assigner une situation qu'il soit possible de justifier, ont été infructueuses. Mais, si on admet les indications signalées plus haut, on sera amené à les placer également à proximité des autres clients des Nerviens, entre ce peuple et les Aduatuques, et non plus dans la Flandre, à l'ouest de l'Escaut, comme on l'a fait longtemps.

Jusqu'à présent, on était assez généralement d'accord pour placer les Ambivarites, sinon du côté d'Anvers, dont le nom paraissait, à tort ou à raison, offrir quelque analogie avec celui de ce peuple, au moins dans la Taxandrie ou Campine, et on supposait que les Tenchtres et les Usipètes avaient été vaincus par les Romains dans les plaines de la Gueldre méridionale. La commission de la carte des Gaules a interverti cet ordre, et nous montre les légions de César bataillant contre les envahisseurs transrhénans aux environs de Bois-le-Duc, et les Ambivarites habitant au sud de Nimègue. Deux passages de César nous semblent en contradiction manifeste avec cette manière de raisonner. Par le premier (liv. IV, chap. 6), on voit que les Tenchtres et les Usipètes avaient poussé leurs courses dévastatrices jusque dans le pays des Condruses; leur armée opérait donc dans le pays situé entre la Meuse et le Rhin. Dans le second passage (liv. IV, chap. 15), les guerriers transrhénans, après leur défaite, sont poussés vers le confluent de la Meuse et du Rhin, c'est-à-dire, comme l'ont compris presque tous les commentateurs, vers l'endroit où le Wahal unit entre eux les deux fleuves. Si on adopte ces prémisses, on est obligé de placer les Ambivarites à l'ouest de la Meuse, puisque, d'après César, ce fut en traversant ce fleuve qu'un détachement de l'armée qui fut alors vaincue par lui, atteignit le territoire des Ambivarites, où il porta la dévastation (*l. c.,* chap. 9).

L'existence, sur les côtes de la Flandre, d'un peuple du nom de *Meldi,* est uniquement fondée sur la fausse interprétation, par d'Anville (*l. c.,* pag. 452), d'un passage des Commentaires (liv. V, chap. 5), où il est question de soixante navires que César aurait fait construire *in Meldis*, pour faciliter sa seconde descente en Angleterre. Cette assertion, déjà combattue par Schayes (*Histoire des Pays-Bas avant et pendant la domination romaine,* 2e édit., t. I, pag. 39) et dans le rapport de M. Roulez, ne doit plus être réfutée.

Je terminerai ce que je crois avoir à dire des peuples de la Gaule belgique, en regrettant que la commission de la carte ait éliminé les noms de quelques tribus, telles que les Oromansaces, voisins de *Gessoriacum* ou Boulogne, les *Britanni* ou Bretons, les Castologes, les Suécones, etc. (Voyez Pline, *Historia naturalis,* liv. IV, chap. 31). Elles sont, il est vrai, restées inconnues à César, mais très-certainement elles existaient déjà de son temps. Combien d'autres peuplades ne sont nommées par l'illustre général que d'une manière toute fortuite. Sa célèbre liste des peuples belges (liv. II, chap. 4) n'est-elle pas incomplète, puisqu'il y omet des tribus que lui-même cite ailleurs : les Sègnes et les Ambivarites entre autres?

§ 2.

Il est peu de localités à propos desquelles on ait émis autant d'opinions différentes que la ville des Aduatuques qui fut assiégée par César. Sans vouloir rentrer dans une discussion qui menace de ne se terminer jamais, je me bornerai à quelques observations. Pour moi, l'origine commune du nom d'*Aduatuca* (ou Tongres) et de celui du peuple aduatuque, me paraît incontestable. En écartant toute idée préconçue, rien de plus naturel que de considérer *Aduatuca* comme la ville des Aduatuques, et ceux-ci comme les fondateurs, les possesseurs d'*Aduatuca*. Il n'y a pas d'exemple, je crois, d'une ville qui porte la dénomination, non de ses habitants, mais d'un peuple voisin. Cependant, a-t-on objecté, *Aduatuca* appartenait aux Éburones (César, liv. VI). Il faut distinguer : oui, en l'année 53 avant notre ère; mais, ne l'oublions pas, deux ans plus tôt, César avait exempté les Éburones du tribut qu'ils payaient aux Aduatuques, et délivré le frère et le neveu d'Ambiorix, que ce dernier peuple gardait enchaînés (*Ibidem,* liv. V, chap. 27). En outre, il avait vendu à l'encan 53,000 Aduatuques (liv. II, chap. 32), c'est-à-dire environ la moitié de la tribu vaincue. N'est-il pas présumable qu'en trafiquant des habitants, il aura trafiqué du sol. Et à qui aura-t-il vendu les champs qui restaient déserts, si ce n'est à la population la plus voisine, à celle qu'il venait de délivrer de l'oppression et avec laquelle il avait contracté alliance? Les Nerviens gémissaient encore de leur défaite sur la Sambre, les Trévires, alors amis des Romains, étaient trop éloignés.

Cette supposition, qui n'est pas neuve, me sourit aujourd'hui d'autant plus que je vois les Aduatuques rejetés vers le nord, dans la Hesbaye, conformément aux opinions exprimées déjà par plusieurs de nos devanciers. Il n'est pas possible de les maintenir au sud-est de la Meuse, vers le Condroz, ni dans l'Entre-Sambre-et-Meuse, que je crois devoir abandonner aux peuplades clientes des Nerviens. Ni Namur, dont les environs sont cependant si riches en antiquités gauloises, ni le mont Falise, dont l'emplacement est si voisin du Condroz, ne conviennent comme emplacement de leur principale forteresse : la seconde position, ainsi que le fait remarquer M. Borgnet, présente des difficultés analogues à celles que depuis longtemps on a reconnues à Namur. Le site de Falais, préconisé par d'Anville et l'empereur Napoléon I^{er}, et la montagne d'Hastédon, que préfèrent Des Roches et Dewez, se rapportent médiocrement à la description donnée par César. J'aurais admis la localité indiquée par M. Roulez, Montaigu ou Sichem; mais mon honorable collègue, qui est pourtant si compétent dans les questions dont nous nous occupons aujourd'hui, abandonne son ancienne opinion et se détermine en faveur du mont Falise. J'avoue que les arguments de MM. Creuly et Bertrand (voyez la *Revue archéologique*, nouvelle série, 2^{me} année, tom. IV, pag. 461) ne m'ont pas convaincu; je ne comprends pas comment César aurait pu faire construire, en quelques jours, une grande circonvallation dans un pays couvert de rochers; comment il n'aurait pas parlé de la Meuse, que cet ouvrage devait traverser ou atteindre en deux endroits différents.

Quant à moi, j'incline pour Tongres ou pour une localité du voisinage. A-t-on visité, par exemple, les hauteurs de Calmont, qui sont peu éloignées de cette ville, vers le nord? Au surplus, en se déterminant, soit pour

Montaigu, soit pour les environs de Tongres, on établit les Aduatuques à une certaine distance du champ de bataille de la Sambre, et entre les Éburones et les Nerviens. On a de la latitude pour les étendre du côté du nord, de manière à leur donner un territoire en rapport avec le nombre de guerriers qu'ils pouvaient fournir (vingt-neuf mille hommes environ).

La carte des Gaules place à l'endroit où fut depuis Cologne l'*oppidum Ubiorum*. Or, on le sait par le témoignage de César lui-même (liv. I, chap. 54; liv. IV, chap. 3, 16, etc.), les Ubiens habitaient au delà du Rhin; ils ne furent transplantés en deçà du fleuve que par l'empereur Auguste.

§ 3.

Il est peu de particularités des marches et des campements de César et de ses lieutenants au sujet desquelles nous soyons d'accord avec la commission de la carte des Gaules. On ne me demandera pas, sans doute, de la suivre pas à pas sur ce terrain, en renouvelant des discussions dont l'Académie a déjà été tant de fois occupée. J'essayerai d'être aussi concis que possible.

Il reste peu de choses à ajouter à tout ce qui a été dit sur la bataille livrée près de la Sambre. Cependant une observation m'a frappé. On place le combat sur la rive occidentale de la rivière, ce qui entraîne cette conclusion, que les Nerviens avaient pris position sur la rive opposée. Je ne comprends pas bien le résultat que leur chef Boduognat aurait eu en vue. Ne devait-il pas craindre de laisser César, plus fort que lui en cavalerie, pénétrer dans le cœur même de son pays, et arriver jusqu'aux retraites marécageuses où s'étaient réfugiés les femmes et les enfants des Nerviens? Or ces retraites se trouvaient, comme on l'a déjà conjecturé, dans les parties de la Nervie baignées par l'Escaut et le Rupel. Pour en fermer les issues, pour se poster entre elles et les Romains, les guerriers de Boduognat ne pouvaient se retirer dans l'Entre-Sambre-et-Meuse. On s'explique mieux les incidents de la bataille lorsqu'on se représente César, arrivant dans cette contrée, et rencontrant, postée sur les rives occidentales de la Sambre, une armée qui essaye de lui interdire l'accès du centre de la Nervie, c'est-à-dire des alentours de Bavai.

La situation des camps que, deux ans plus tard, César distribua dans nos contrées, a été souvent discutée. Les placer respectivement à Tongres, à Gembloux et près de Marche, au cœur de l'Ardenne, c'est bouleverser toutes les idées généralement reçues. Il n'y a là plus rien qui cadre avec les données de César lui-même. Ce général place le camp de Labiénus dans le pays des Rèmes, sur les confins du pays des Trévires (liv. V, chap. 24), et non, loin de là, près de Marche. Le territoire voisin de cette ville était certainement habité par les Condruses, les Pæmanes, les Sègnes. Or, aucune opération militaire n'eut lieu de ce côté; les Commentaires sont positifs à cet égard. Lorsque le proconsul romain, revenant des contrées rhénanes, envahit l'Éburonie, il reçut une députation des Sègnes et des Condruses, qui le prièrent de ne pas considérer ces peuples comme ennemis, et lui assurèrent qu'ils n'avaient fourni aucune aide à Ambiorix. Non-seulement César accueillit leurs réclamations, mais il promit de ne pas entrer sur le territoire des deux peuples (*fines eorum se violaturum negavit.* Liv. VI, ch. 32), s'ils s'engageaient à lui livrer les Éburones qui chercheraient chez eux un asile.

Quant au prétendu camp de Cicéron à Gembloux, dont l'idée est due au général Renard (*Histoire politique et* *militaire de la Belgique*, 1^re^ partie, p. 439, note 4), on pourrait l'admettre, si l'on rejetait *Aduatuca* au delà de la Meuse; mais dès l'instant où l'on renonce à cette partie de l'opinion du savant général que nous venons de citer, il faut aussi en abandonner la seconde partie, et, pour être fidèle aux indications de l'illustre auteur des Commentaires, ramener le camp de Cicéron plus à l'ouest. L'Académie me permettra de lui rappeler que longtemps après la publication du mémoire de M. Roulez, intitulé : *Nouvel examen de quelques questions de la géographie ancienne de la Belgique* (MÉMOIRES, t. XI), M. Galesloot et moi lui avons signalé, à Assche, l'existence d'un camp romain encore en partie conservé sous la dénomination d'*Oude vesten* (*Les vieux remparts*). Dans le travail intitulé : *Nouvelles conjectures sur la position du camp de Quintus Cicéron* (MÉMOIRES COURONNÉS ET MÉMOIRES DES SAVANTS ÉTRANGERS, t. XXI), je crois avoir épuisé tout ce que l'on pouvait alléguer en faveur d'Assche. Depuis, j'ai retrouvé le même camp cité, sous le nom de *Jardin de César* (*Ortum Cesaris*), dans un acte des échevins du seigneur d'Assche, de l'an 1314 (voyez l'*Histoire des environs de Bruxelles*, t. I, p. 425). J'irai au-devant d'une objection qu'on m'adressera sans doute, en ajoutant que le mot César ne peut ici se rapporter à un empereur ou roi de la Germanie, car, au quatorzième siècle, la propriété du territoire d'Assche appartenait exclusivement, depuis des siècles, aux ducs de Brabant, aux seigneurs d'Assche et à l'abbaye d'Afflighem. Le domaine impérial n'y avait rien conservé.

§ 4.

Il me reste à présenter quelques observations secondaires. Que l'Académie veuille me pardonner si je suis un peu long : l'importance du débat me fournira une excuse.

M. Roulez a signalé l'oubli de la pierre Brunehaut. Je demanderai à mon tour pourquoi la carte des Gaules ne mentionne ni la *Pierre du diable,* de Jambes, avec son cromlech, sur lesquels on trouve de si curieux détails dans un beau livre de M. Jules Borgnet (*Les Promenades dans Namur*); ni l'antique enceinte dite *Les vieux murs,* qui a existé jusque vers l'an 1700, à proximité de Namur, entre la Meuse et la Sambre, et dont M. Borgnet a révélé l'intéressante histoire (ouvrage cité, p. 30); ni la pierre druidique de Bray, près de Binche; ni celles que M. Grandgagnage a retrouvées dans la province de Liége (*Bulletins de l'Académie,* t. XVIII, 2^{me} partie), et d'autres savants dans le Luxembourg (*Annales de la Société archéologique du Luxembourg belge,* 1847-1849), ni le célèbre *Riesensaüle* des environs de Mayence, etc. Il y avait cependant de l'importance à constater, au moyen de ces monuments, que la civilisation druidique avait jadis dominé jusqu'au Rhin.

Une autre question qui se rattache au développement social des peuples belges, c'est celle de l'étendue des forêts qui se trouvaient sur leur territoire. Admettre encore que notre pays était presque entièrement boisé, c'est contester des faits authentiquement prouvés aujourd'hui : le développement assez considérable de nos anciennes populations, leur initiation à la culture des céréales, l'adoption par elles de méthodes perfectionnées pour l'amélioration des terres, etc. Sur la carte des Gaules nous voyons la Nervie couverte de forêts, qui s'arrêtent cependant là où commence la forêt de Soigne, encore existante en partie. Où donc habitaient les soixante mille guerriers nerviens et leurs familles? Abattons ces forêts, et admettons simplement qu'il en existait chez ce peuple de très-considérables, principalement sur les frontières. L'ouvrage de M. Schayes (*Les Pays-Bas avant et pendant la domination romaine*, 2^{me} édition, t. II) contient sur ce point des données précieuses; mais on doit se tenir en garde contre le système de l'auteur, qui considérait les anciens Belges comme des barbares.

Enfin, pour en finir avec cette fastidieuse série de rectifications, je ferai remarquer qu'il est regrettable que la commission de la carte des Gaules ait dessiné les côtes de la Flandre et les îles de la Zélande d'après leur état moderne, sans tenir compte des nombreuses modifications que leur configuration a subies. Entre autres travaux qu'il est essentiel de consulter à ce sujet, je me bornerai à mentionner une *Notice sur les limites de l'ancien diocèse de Liége, depuis la Meuse jusqu'à la Dyle* (REVUE D'HISTOIRE ET D'ARCHÉOLOGIE, t. I); on y verra de quelle importance pour l'histoire est l'étude de la géographie physique, on y étudiera les changements considérables que les années ont apportés au cours de nos fleuves, particulièrement à proximité de leur embouchure dans la mer. »

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

La dernière Sibylle; par M. Kervyn de Lettenhove, membre de l'Académie.

Dans les premières années du quinzième siècle, on remarquait à la cour de Louis d'Anjou un jeune écuyer provençal qui s'était signalé à la prise de Ceuta et qui associait déjà, dans ses rêves ambitieux, les palmes des lettres à celles de la guerre : c'était Antoine de la Sale (1), célèbre depuis par son roman du *Petit Jehan de Saintré et de la Dame des Belles Cousines* (2), esprit souple et flexible qui, s'inspirant tour à tour des exploits des chevaliers et des ruses des négociateurs, devait refléter dans ses écrits le double caractère d'un siècle qui commença avec Froissart, Lahire et Jeanne d'Arc, pour finir avec Commines, Olivier le Diable et maître Jean des Habiletés (3).

---

(1) Antoine de la Sale, qui s'appelle lui-même « un escuyer de la conté de Provence, » a écrit le récit de la conquête de Ceuta. Parmi ses compagnons d'armes se trouvaient plusieurs chevaliers de Hainaut et de Flandre, entre autres Henri d'Antoing, Jacques de Hennin, Philippe et Martin de la Chapelle. (Voyez le *Traité de Consolation* qu'il adressa à sa fille Catherine de Neufville, dame du Fresne. Manuscrit 10748 de la Bibliothèque de Bourgogne.) La Bibliothèque de Bourgogne possède de nombreux manuscrits d'Antoine de la Sale, et sans recourir aux éditions de la *Salade* et même du *Petit Jehan de Saintré*, souvent assez fautives, j'ai jugé préférable de ne consulter que les sources originales pour la rédaction de cette notice. Les biographes d'Antoine de la Sale le font naître en 1398. Ceci ne peut être exact, car il rapporte, dans la *Salade*, qu'en 1406 (v. st), il voyageait en Sicile.

(2) J'ai voulu expliquer ailleurs (*Études sur Froissart*, t. II, p. 90) le nom de la Dame des Belles Cousines. L'anachronisme est l'une des formes historiques que recherche Antoine de la Sale. Dans le récit d'une anecdote peu authentique où le prince Noir est peint avec les couleurs les plus noires, figure un sire du Plouec, cousin du sire du Chastel. Ici encore, il y a un anachronisme de quatre générations.

(3) Rien n'est plus frappant que ce caractère d'antithèse et d'opposition entre le début et la conclusion des ouvrages d'Antoine de la Sale. Sans m'arrêter au *Petit Jehan de Saintré*, je citerai la *Salade*, qui s'ouvre par ces beaux vers, empruntés aux *Distiques de Caton :*

> Bien doit estre sire clamés
> Qui de ses hommes est amés,
> Et cils n'est pas sire de son pays
> Qui de ses hommes est hays.

Mais l'auteur y traite, dès le second livre « des très-plaisants phallases (*sic*)

Au milieu des complots qui menaçaient son maître, Antoine de la Sale se plaisait à parcourir cette rive voluptueuse où Parthénope, mollement endormie, ne se réveille que sous le souffle brûlant du volcan qui bouillonne ou de la révolution qui s'agite, et on le voyait interroger d'un œil curieux les ruines à demi voilées sous le lierre, poétique emblème du silence et de l'oubli. Tantôt il bravait les périls, fort surnaturels d'après lui, des îles de Vulcain, de concert avec le sire de Preuilly, dont il fit plus tard, par un léger anachronisme (1), le protecteur du héros de son roman; tantôt il se reposait sur le Pausilippe, d'où l'urne de Virgile regardait Sorrente comme pour y prophétiser le berceau du Tasse, ou bien il visitait Pouzzoles et Baies, le Lucrin et l'Averne (1), Cumes surtout, Cumes qui conservait ses temples et ses monuments, mais la sibylle n'habitait plus l'antre où l'on montrait son trépied, où l'on croyait encore entendre sa voix. Elle avait disparu comme les livres fatidiques où elle traça les destinées de Rome.

Notre jeune Provençal, nourri dans les champs Élysées d'Arles (2) voulait, semble-t-il, retrouver, à quelque prix que ce fût, une sibylle en Ausonie. Il savait bien son Virgile, il ne cessait de le relire. Si le poëte de Mantoue a

---

ou tromperies. » Là, entre autres exemples qu'il appelle « une noble partie de subtillité et callidité, » figure celui de Marc Antoine, qui n'écrivait pas ses discours « adfin que se une aultre fois il disoit le contraire, il le peust affermer sans ce que on le peust reprendre par son escript. »

(1) Aux bords de l'Averne, près du *Monte Barbaro*, se font encore, dit Antoine de la Sale, « grans merveilles. » (Manuscrit nº 10959.)

(2) Antoine de la Sale fut viguier d'Arles, et il a recueilli à ce titre, dans ses *Exemples de moralité* (Manuscrit de Bruxelles, nº 10959), la touchante histoire du dévouement d'une femme pour un lépreux.

placé près du cap Misène le sentier que suivit Énée, il a eu soin d'ajouter que, plus au nord,

> Au sein du Latium, sous des rochers déserts,
> S'étend un noir vallon où des feuillages sombres
> Entretiennent l'horreur de leurs épaisses ombres.
> Partout l'œil y rencontre un deuil majestueux.
> Sous leur voûte funèbre, un torrent tortueux
> Roule, et, battant les rocs de ses eaux vagabondes,
> Fatigue les échos du fracas de ses ondes.
> Là, des vapeurs du Styx empoisonnant les airs
> S'ouvre un antre profond, soupirail des enfers,
> Du séjour ténébreux épouvantable entrée (1).

Là aussi est la région du Cocyte, *Cocyti sedes;* là aussi sera l'antre d'une sibylle, non pas de cette sibylle qui, avant d'aborder sur le rivage où elle retrouva le culte de Sérapis, a dû ses graves inspirations à l'Égypte ou à la Chaldée, mais d'une autre sibylle qui a vécu à Tibur au temps où Horace s'y couronnait de parfums et de roses.

Vers la fin de l'année 1422, cette année mémorable par la mort presque simultanée de Henri V et de Charles VI, une ambassade bourguignonne, composée de l'évêque de Senlis et de messire Gauthier de Ruppes, arriva à Rome. De quoi s'agissait-il? Probablement de remontrer au pape que si la loi salique était écartée, l'héritier légitime de Philippe le Long était le duc de Bourgogne, qui descendait de sa fille, et non pas le roi d'Angleterre, qui n'était issu que de sa sœur (2). Gauthier de Ruppes avait été, trois ans auparavant, chargé d'annoncer au duc Philippe le meurtre de Jean sans Peur, et sans doute, il eût combattu vivement toute réconciliation avec Charles VII; mais, sur les bords du Tibre, au sein même de cette mission, d'autres soins le préoccupaient : « Un oncle de mon père, disait-il à Antoine de la Sale (1), est venu avant moi en Italie. En se » dirigeant d'Ancône vers Spolette ou vers Viterbe, il a » trouvé sur son passage l'antre de la sibylle et n'a plus » reparu. Mais on assure, ajoutait-il, que vous-même vous » y êtes descendu. » Antoine de la Sale protesta qu'on l'avait calomnié : il raconta toutefois qu'il avait visité, avec l'autorisation du podestat, le lac et la montagne de la sibylle, situés non loin de Norchia.

---

(1) *Æneid.*, lib. VII, v. 562, trad. de Delille.

(2) Je reviendrai ailleurs sur un précieux manuscrit de la Bibliothèque de Bourgogne, où, sous les auspices mêmes de Philippe le Bon, la légitimité des prétentions des ducs de Bourgogne au trône de France est discutée et démontrée.

Au milieu du lac était une île à laquelle on arrivait par une petite chaussée. C'était là que les devins et les magiciens allaient emprunter leurs secrets et leurs ruses. Il n'était rien qui y fût refusé à leur art, et un jour qu'un nécromancien portait une tempête dans son sac, il le laissa s'entr'ouvrir, et une affreuse tourmente ravagea tout le pays : malheur à ceux qui conspirent avec les tempêtes (2)!

Quant à la montagne, elle était d'une merveilleuse hauteur, et de là on distinguait à la fois les deux mers qui baignent Ostie et Venise. La cime en était constamment couverte de neige, et sur ses flancs stériles on s'avançait, sans découvrir ni herbe, ni feuillage, jusqu'à ce qu'on rencontrât une crête étroite suspendue sur l'abîme, qu'il fallait suivre non sans grand péril. Enfin on arrivait au pied d'une roche énorme, si faible à sa base que le moindre souffle l'ébranlait et la mettait en mouvement. Là se trouvait l'entrée sombre et resserrée de la caverne. Antoine de la Sale venait d'y pénétrer avec un docteur nommé Jean de Soria, quand des sons éloignés frappèrent son oreille. Il crut y reconnaître le ramage de quelque oiseau; mais ses guides lui dirent avec effroi que c'étaient des chants qui sortaient du paradis de la sibylle. Malgré le désir d'Antoine de la Sale d'aller plus loin, il s'était, disait-il, cru lié par la promesse faite au podestat; mais, avant de se retirer, il voulut laisser dans le vestibule des régions souterraines son nom et sa devise (1).

---

(1) Antoine de la Sale avait accompagné à Rome Louis d'Anjou. Ce prince, après avoir remis le château d'Aversa aux légats du pape, s'était retiré à Rome, où il arriva le 21 mars 1422 (v. st.). Il y passa dix-huit mois.

(2) Antoine de la Sale rapporte une autre tradition d'après laquelle les démons du lac gardaient la tombe de Pilate. D'après cette tradition, Pilate était encore à Jérusalem quand Vespasien l'y arrêta, afin de le faire conduire à Rome, où il fut décapité. Cependant Pilate, avant son supplice, demanda que son corps fût déposé sur un char attelé de quatre buffles et qu'on les laissât le conduire à leur gré. Les buffles se précipitèrent dans le lac enchanté.

Les parois intérieures de la caverne étaient humides et couvertes de mousse. En les essuyant de la main, il aperçut quelques lettres et lut : *Her Hans von Bamberg* INTRAVIT. Quel était ce nom? Comment se trouvait-il là? On apprit à Antoine de la Sale que ce nom était l'un des plus illustres de l'Allemagne, puisque, pendant trois siècles, les sires de Bamberg ont été ducs et marquis d'Autriche avant le glorieux avénement de Rodolphe de Habsbourg. Quant à Hans de Bamberg lui-même, voici le récit qu'Antoine de la Sale recueillit de la bouche d'un habitant du pays, récit mille fois précieux, puisque maître Fumato (c'était son nom) le tenait de l'intrépide chevalier qui était descendu dans l'antre de la sibylle.

---

(1) Antoine de la Sale descendit dans la grotte de la sibylle, le 18 mai 1420.

De même qu'aux siècles d'Ulysse et d'Énée, de terribles épreuves attendent le mortel téméraire qui franchit le seuil de ces lieux redoutables. D'abord c'est un tourbillon si violent qu'on n'ose s'y engager, mais à peine y a-t-on pénétré qu'il se calme aussitôt; puis c'est un pont large d'un pied, suspendu au-dessus d'un gouffre où mugit un torrent furieux. S'y hasarde-t-on, le pont s'élargit, le gouffre se comble, le torrent disparaît. Plus loin, ce sont deux énormes dragons dont les yeux étincelants éclairent seuls l'éternelle nuit, mais, vus de près, ce ne sont plus que de grossières images sans mouvement et sans vie. Enfin on découvre deux grandes portes de bronze qui s'ouvrent et se referment sans cesse avec un bruit retentissant comme si elles devaient écraser quiconque oserait les franchir. Là encore, il suffit de ne pas trembler pour qu'elles s'arrêtent devant un pas tranquille et lent. Les épreuves sont épuisées : voici que s'ouvrent les longues galeries d'un palais de cristal. « D'où venez-vous? crie-t-on à l'étranger. » — « De l'Allemagne. » — « Que cherchez-vous? » — « La » gloire. » Des pages, des lutins, des serviteurs tous également empressés, couvrent aussitôt le chevalier allemand des plus riches habits et se hâtent de le conduire, soit sous des voûtes d'albâtre, soit plutôt sous de riants ombrages chargés de fruits et de fleurs. Ce n'est plus la sombre rive du noir Cocyte, ce sont les jardins d'Armide, tels que, plus tard, devait les peindre la muse de la *Jérusalem délivrée.* Des dames élégantes, des chevaliers, des écuyers se pressaient autour de Hans de Bamberg. Enfin il arriva devant le trône de la reine Sibylle, et s'inclina respectueusement. La sibylle était aussi gracieuse que belle, et, après l'avoir interrogé sur sa patrie, elle lui demanda : « Avez-vous dans » votre pays des richesses semblables à celles que l'on » admire ici? Vous voyez le séjour du bonheur et des » plaisirs; mais sachez quelle est la règle de cet empire : » Quiconque passe ici sa neuvième journée doit attendre » la trentième pour en sortir; la trentième passée, qu'il » attende la trois centième; si la trois centième s'achève » sans qu'il s'éloigne, il n'en sort plus jamais. Qu'importe! » En ces lieux, chaque année s'écoule comme un jour, » chaque jour comme une heure. Ainsi se consommeront » les siècles sans fatigues et sans soucis. » — « Mais quand » les siècles se seront évanouis comme une lueur fugitive, » interrompit Hans de Bamberg, que deviendrez-vous » sous la main de Dieu? » La reine Sibylle ne répondit pas, mais les dames les plus aimables et les plus belles entouraient le chevalier. Le neuvième jour se passa, le trentième aussi.

Cependant Hans de Bamberg sentit le remords troubler ses voluptueux loisirs. Dans ce séjour de délices non interrompues auxquelles présidait la reine Sibylle, que devenait le devoir, cette première loi de la chevalerie, cette première vertu du chrétien, le devoir qui, de lutte en lutte, d'obstacle en obstacle, s'élève assez haut pour dominer le temps et même la mort (1)? Que la sibylle de Tibur, exilée du temple sous lequel l'Anio roule son flot rapide, se console par les préceptes faciles que chanta l'ami de Mécène: qu'elle ait recueilli quelques fleurs semées jadis sur les autels de la Rome antique! Qui oserait le lui reprocher; mais un chevalier avait reçu d'autres leçons, d'autres enseignements qui plaçaient l'épreuve avant la récompense, le combat avant le repos, et la trois centième journée n'avait pas commencé quand Hans de Bamberg alla résolûment prendre congé de la reine Sibylle. Celle-ci, touchée et affligée de son départ, crut devoir, en souvenir du séjour du chevalier dans son paradis, lui offrir quelque don. Quel don pouvait faire la sibylle, si ce n'est le rameau d'or (1)? Cette fois, il n'était pas destiné à calmer la fureur du nocher du Styx, mais le chevalier devait le rapporter avec lui au milieu de ses contemporains, et la sibylle y avait attaché la vertu de rester invisible à tous les regards sans rien perdre de sa puissance.

---

(1) Antoine de la Sale ne serait-il pas l'auteur anonyme de la chronique en prose de Duguesclin, évidemment bien postérieure au poëme de Cuvelier? Cet auteur anonyme commence par dire qu'il n'est pas clerc : « Jasoit ce que clerc ne soie point, » mais qu'il se *délite* à ouïr raconter les faits des anciens qui, « sous la grâce de Notre-Seigneur » sont encore la source « de cognoissance de raison. » L'auteur de la *Salade* raconte aussi, dès la première page, qu'il n'est pas clerc, mais qu'il se *délecte*, « bien qu'ils » n'aient senti la grâce de Dieu » aux faits mémorables des anciens. Le premier chapitre de la chronique rappelle par la forme le premier chapitre

« Qu'arriva-t-il depuis au chevalier de Franconie? » se hâta de demander Antoine de la Sale à maître Fumato, qui poursuivait son récit sans hésiter. Maître Fumato répondit assez tristement que Hans de Bamberg avait déploré sa folle témérité, mais que, subjugué par le charme des souvenirs restés sans cesse présents à son cœur, il était rentré plus tard dans l'antre de la sibylle pour ne plus le quitter. Maître Fumato affirmait tout ceci. Quelques habitants du pays lui reprochaient, il est vrai, de se laisser troubler, à

---

du *Petit Jehan de Saintré*, et au chapitre XLVII, on retrouve le quatrain sur Bouciquaut et Saintré, qu'on lit également dans le chapitre XLVII du roman. Ceci expliquerait l'éloge que la chronique de Duguesclin fait du duc d'Anjou.

(1) Dans le *Petit Jehan de Saintré*, c'est, au contraire, le héros du roman qui donne aux dames « une vergette d'or, toute esmaillée à fleurs de sou-« viengne-vous de moy. »

certaines heures, par le désordre de ses pensées, mais il en était d'autres qui prétendaient avoir entendu résonner le tourbillon infernal, et avoir même aperçu les portes de bronze. De plus, on raconta à Antoine de la Sale qu'à la suite de l'étrange aventure de Hans de Bamberg, les magistrats avaient défendu de descendre dans la caverne, en même temps qu'ils faisaient détruire la chaussée de l'île que hantaient les nécromanciens.

A quoi devait servir le rameau d'or donné par la sibylle? Antoine de la Sale voulut aussi le savoir, afin de deviner quelles étaient les merveilles qui lui étaient promises. Hélas, on ne l'apprit point, et au milieu de cette incertitude, les hommes du quinzième siècle se laissèrent sans doute entraîner à des interprétations bien diverses et bien opposées.

Un jour Antoine de la Sale raconta cette aventure au bon roi René et à son fils le duc de Calabre (1). Pour le bon roi René, le rameau d'or, c'était l'illusion tenant lieu de l'espérance, l'illusion qui console de la pauvreté et du malheur (2) et qui d'un roi fait un berger en lui donnant pour sceptre une houlette (3).

---

(1) « Quant il vous plaira de y aller, ajoutait Antoine de la Sale, les » dames vous y festoieront très-voullentiers. »

(2) Les lettres du duc Philippe de Bourgogne par lesquelles il rend la liberté au duc d'Anjou ne se trouvent plus à Bruxelles. Elles portaient la date du 28 janvier 1436 (v. st.). Lorsque, quelques années plus tard, René d'Anjou eut à lutter contre l'ambition de Louis XI, les demandes qu'il présenta furent renvoyées à l'avis du seigneur d'Argenton. Quel était ce seigneur d'Argenton? Philippe de Commines.

(3) Qui ne connaît les vers de Chastelain :

J'ay ung roy de Cécile
Veu devenir berger, etc.

René d'Anjou s'est peint lui-même dans un poëme intitulé : *Le Berger et*

Un autre jour, notre auteur provençal répétait le même récit, au château de Genappe, à un dauphin de France exilé, et celui-ci voyait le rameau d'or qui gouverne le monde, dans l'intrigue corruptrice et vénale (1).

Quatre siècles se sont écoulés. On a souvent cherché le rameau d'or, mais personne n'a pu le découvrir. Il est même douteux que les poëtes et les romanciers parviennent jamais à retrouver la trace de la dernière sibylle.

---

la Bergère. Voyez l'*Histoire du roi René*, par M. de Villeneuve Bargemont, t. II, p 228, et les Œuvres du roi René publiées par M. de Quatrebarbes.

(1) On sait que notre auteur, qui avait composé tant de beaux traités de moralité pour René d'Anjou, se signala entre tous les littérateurs réunis à Genappe près de Louis XI (alors Dauphin), par les récits les plus licencieux de ce mauvais livre qu'on appelle les *Cent Nouvelles nouvelles*.

CLASSE DES BEAUX-ARTS.

Séance du 3 avril 1862.

M. Van Hasselt, président de l'Académie.
M. Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. Alvin, Braemt, Fr. Fétis, G. Geefs, Navez, Jos. Geefs, Érin Corr, De Braekeleer, Fraikin, Partoes, Éd. Fétis, De Busscher, Portaels, Balat, Payen, le chevalier de Burbure, *membres;* Daussoigne-Méhul, *associé;* Demanet, Siret, *correspondants.*

CORRESPONDANCE.

La classe apprend avec douleur la perte qu'elle vient de faire par la mort d'un de ses membres, M. Auguste-Alexis-Floréal Baron, décédé subitement à Liége, le 24 mars dernier, à l'âge de 68 ans. Le corps universitaire, dont il faisait partie, a rendu les derniers honneurs à sa dépouille mortelle, qui a été transportée aussitôt après à Bruxelles et inhumée, le même jour, dans le cimetière de Saint-Josse-ten-Noode.

Ce malheur presque subit et l'ignorance à peu près complète sur le lieu de l'enterrement n'ont permis qu'à peu de membres d'assister aux funérailles; l'Académie était représentée cependant par quatre d'entre eux, MM. Braemt, Madou, Partoes et Quetelet.

— Le conseil d'administration de l'Académie royale des beaux-arts d'Amsterdam fait parvenir le programme de l'exposition publique d'ouvrages de peinture, sculpture, architecture, gravure et dessins d'artistes vivants, qui aura lieu dans son local, le lundi 1^{er} septembre prochain.

CAISSE CENTRALE DES ARTISTES BELGES.

Il est donné un aperçu de l'avoir de la Caisse centrale des artistes belges, qui s'élève actuellement à environ 90,000 francs. Deux nouveaux membres ont été admis à faire partie de l'association.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Aperçu sur l'ancienne corporation des musiciens instrumentistes d'Anvers dite de Saint-Job et de Sainte-Marie-Madeleine; par M. le chevalier Léon de Burbure, membre de l'Académie.

Jusqu'à ce jour, on s'est peu occupé, en Belgique, d'étudier l'organisation des anciennes corporations des musiciens instrumentistes, communément appelés *menestrueelen* et *speellieden* dans le pays flamand, *ménestrels* en France.

Plusieurs écrivains français ont traité ce sujet. Pour

Paris, ils avaient à leur disposition les documents de la corporation de Saint-Julien des ménétriers et les ordonnances royales qui réglementèrent cette institution. M. Castil-Blaze et d'autres ont fait connaître quelques détails de son organisation depuis le quatorzième siècle, et, quoique d'un intérêt bien inférieur à celui que présente l'histoire de la musique religieuse à la même époque, ces renseignements ont suffi pour établir la part due à cette corporation dans les transformations successives de l'art musical jusqu'à nos jours.

La Belgique, où, relativement aux pays voisins, la musique vocale avait très-anciennement atteint un haut degré de perfection, la musique instrumentale ne pouvait être restée stationnaire.

Aussi vit-on, dès les temps les plus reculés, les solennités civiles y être constamment accompagnées, autant que les cérémonies religieuses, de l'exécution de morceaux de musique, joués par de petites compagnies, ou, comme on avait la coutume de le dire au seizième siècle, par des *bandes* d'instrumentistes. Nombreuses dans les processions, elles étaient plus nombreuses encore dans les solennités, moitié profanes, moitié religieuses, des foires et des kermesses, vulgairement nommées *ommegangen*. Les églises et les villes payaient avec une égale générosité les musiciens qui, par leurs accords, venaient en rehausser l'éclat, et chaque localité s'ingéniait à surpasser ses voisins par la nouveauté, sinon par l'étrangeté des détails.

A l'appui de ce qui précède, nous citerons un *ommegang* d'une ville flamande, petite à la vérité, mais dont on comprendra que nous ayons compulsé les archives avec un intérêt tout particulier.

Cet *ommegang* eut lieu en 1405, au mois d'août, à

Termonde, à l'occasion de la grande kermesse. Dix-sept compagnies, ou bandes de musiciens, y furent présentes, formant un total de soixante instrumentistes dont les comptes nous ont conservé la liste. La désignation de plusieurs instruments sur lesquels ils se firent entendre s'y trouve aussi : nous y remarquons, outre des instruments à vent et à cordes dont les noms ne sont pas spécifiés, des *harpes,* des *psaltérions* et un *apportatif.* Dans une procession qui avait eu lieu en la même ville, dix ans auparavant, en 1395, des *ménestrels* (ainsi sont-ils nommés dans le compte) jouaient de la *trompette,* d'autres du *luth,* de la *harpe,* d'autres enfin d'un instrument nommé *akar* ou *ackaer,* que nous ne pouvons définir (1).

Après s'être acquittés de leur mieux, durant la journée, de leur tâche à l'*ommegang,* on fit venir, le soir, nos soixante musiciens à l'hôtel de ville, où, avant d'être payés, ils exécutèrent encore divers morceaux, pendant qu'on les régalait de vin. Les salaires qui leur furent donnés variaient de quatre à quatorze deniers, monnaie de Flandre, par personne.

A Anvers, en 1398, une réunion pareille, qui eut lieu le soir de l'*ommegang* de la Pentecôte, fut honorée de la présence des échevins, des receveurs, des secrétaires de la ville et d'autres notabilités. Le vin qu'on y but coûtait six deniers le pot.

---

(1) 1381. Item Willem Croenkene van Bruessele up *de ackaren* speelt, ter vorseide feeste onthouden wesende, ghegheven. . . . . III sc. IIII gr.

1395. Item ter feeste van onser dedicatie ter grooter kerke op St.-Jans dach decollatie vorseit, es te wetene dat vele menestreels waren trompers, *akaerspeelders*, pipers, up luuten, up harpen spelende, ende meneghерander andere mannen, die som ghehaelt waren ende ontboden ende oec sommighe niet ghehaelt noch ontboden, spelende voer 't sacramente ende elders in den ommeghanc, daer sy ghesocht ende gheordineert waren. Den welken in al ghegheven wierd, den eenen meer den anderen min, XXVI sc.

Item van vele punoenkenen (*pennonceaux*) met der poort wapene te verwene, ghehangen an der ministruels instrumente; daer af betaelt Gillise den Mol. X den.

Ces usages étaient généralement suivis, et les comptes de nos villes (qui n'ont guère été compulsés par des personnes qui s'intéressent particulièrement à l'archéologie musicale) doivent en contenir des traces nombreuses.

On serait tenté de conclure de ce qui vient d'être dit, que là où non-seulement on tolérait la présence, mais où on appelait des exécutants nomades à embellir les fêtes publiques, les corporations locales de musiciens n'existaient pas encore : il était, en effet, de l'essence de ces institutions de monopoliser partout l'exercice de leur profession, et elles n'eussent pas souffert que des étrangers fussent venus empiéter sur leurs priviléges.

Il n'en était pas ainsi cependant : car, au seizième siècle et plus tard, lorsque les corporations locales étaient partout bien organisées, on se départissait encore, pour certaines époques, de la rigueur avec laquelle on excluait des villes en d'autres moments les musiciens étrangers.

C'était, par exemple, à Anvers, lors des grandes foires bisannuelles, temps de luxe et de bombance, où l'affluence des marchands étrangers, les nombreuses visites des parents et les réjouissances de toute sorte exigeaient une quantité de musiciens si grande, que la corporation n'eût pu suffire à toutes les demandes.

Pendant les deux foires (et deux mois après, s'ils déclaraient leur intention de s'établir à demeure à Anvers), les musiciens étrangers pouvaient y exercer librement leur profession. Pour y rester au delà de ces termes, ils étaient obligés de devenir d'abord bourgeois de la ville, ensuite de se faire admettre dans la gilde des instrumentistes, après avoir passé leurs épreuves.

Cette corporation était placée, à Anvers, sous l'invocation de saint Job et de sainte Marie-Madeleine, se fondant peut-être, quant à saint Job, sur le passage de son livre, chapitre XXI, où il dépeint les enfants des heureux du monde se récréant en jouant du tympanon, de la cithare, et se réjouissant au son de l'organum : *Infantes eorum exultant lusibus. Tenent tympanum et citharam, et gaudent ad sonitum organi.*

Le motif qui a fait choisir sainte Marie-Madeleine comme la seconde patronne de la gilde des instrumentistes se trouve dans la Légende dorée, qui nous apprend que la pécheresse repentante s'étant retirée dans un désert près d'Aix en Provence, était transportée sept fois par jour par des anges dans les régions éthérées, où l'audition des concerts célestes renouvelait ses forces corporelles sans qu'elle prît aucune nourriture (1).

Le plus ancien règlement de cette corporation qui soit venu jusqu'à nous date du 6 septembre 1535. Sans indiquer l'époque précise où elle fut instituée, les considérants dont cet acte est précédé disent que, trente ans auparavant déjà cette gilde était en possession de faire célébrer des services religieux à un des autels de l'église Saint-Jacques.

Son existence doit donc être reculée au moins jusqu'au commencement du seizième siècle : elle est problablement beaucoup plus ancienne.

---

(1) Qualibet autem die in septem horis canonicis ab angelis in ethera elevabatur et celestium agminum gloriosos concentus etiam corporalibus auribus audiebat. Unde diebus singulis his suavissimis dapibus satiata et inde per eosdem angelos ad locum proprium revocata, corporalibus alimentis nullatenus indigebat.

(*Legenda aurea*. Édition de Lyon, in-4°, 1509, f° 81 recto).

L'exercice d'une profession commune, le culte d'un patron spécial et la célébration de quelques services religieux en son honneur formaient, dans le principe, avec les prières pour les confrères décédés, la base de toutes les corporations.

Si la gilde prospérait, si elle parvenait à acquérir quelques rentes, ou, chose plus rare, quelques immeubles, elle mettait toute son ambition à avoir, à son usage particulier, un autel et quelquefois une chapelle entière. Elle ornait l'autel de tableaux, de sculptures; les fenêtres de vitraux; les murs de peintures symboliques.

Tels furent sans doute les développements que prit la corporation de Saint-Job et de Sainte-Marie-Madeleine; car aujourd'hui encore nous pouvons admirer, dans sa chapelle à l'église Saint-Jacques, plusieurs tableaux peints pour elle par Otho Vænius, et son bel autel de marbre, orné de trophées d'instruments et érigé vers 1646. Le nouveau vitrail qui, depuis 1855, orne la fenêtre, n'a fait que remplacer une verrière du dix-septième siècle, dont la partie supérieure représentait saint Job assis sur le fumier et conversant avec ses amis.

Un règlement de la gilde des musiciens, du 31 janvier 1518 (1519, nouveau style), est rappelé dans l'acte de l'année 1535; mais le texte n'en est pas parvenu jusqu'à nous. Comme tous les règlements semblables, il stipulait de nombreuses amendes contre les confrères qui y contrevenaient; seulement, point essentiel! on y avait négligé de rendre assez forte l'autorité des doyens, chefs annuels de la corporation.

Ceux-ci n'étant, en effet, institués que par le choix des confrères, sans intervention aucune du magistrat ni de l'écoutète d'Anvers, n'avaient pas le pouvoir légal de faire respecter leurs arrêts, qui demeuraient souvent inexécutés.

Pour parer à cette lacune, qui minait son existence même, la gilde sentit la nécessité de se mettre sous la protection de l'autorité, et elle s'engagea, en 1535, à agréer à l'avenir pour ses doyens les deux confrères que le magistrat désignerait annuellement parmi quatre candidats, choisis et présentés par la corporation.

Grâce à ces changements au règlement de 1518, les décisions des doyens contre leurs suppôts devinrent exécutoires par voie de justice. Mais, pour sauvegarder les intérêts des plaignants, on stipula en même temps que, en cas d'opposition de leur part, il leur serait permis de faire juger à nouveau le différend par le magistrat lui-même, moyennant caution ou consignation préalable de la somme réclamée par les doyens. Le magistrat, dans ce cas, jugerait sans appel.

Quoique au moyen de ces modifications on crût avoir paré à toutes les difficultés, l'interprétation des termes mêmes du règlement de 1518 et la fixation de la valeur des monnaies hors d'usage qui y étaient mentionnées, continuaient à faire naître chaque jour de nouveaux différends; tellement que, sur la demande de la corporation elle-même, le magistrat déclara enfin qu'il était devenu urgent de reviser toutes les ordonnances et de les refondre en une seule.

Une rédaction nouvelle fut demandée, le 5 novembre 1554, à une commission choisie dans le magistrat et présidée par l'écoutète-margrave messire Jean Van Schoonhoven : elle compara avec les anciens règlements un projet nouveau, présenté par la gilde des musiciens, et il résulta de ses délibérations un règlement général qui fut octroyé à la corporation par décision du magistrat du 23 décembre 1555.

Nous traduisons sommairement du flamand les dispositions de ce document :

Règlement du 23 décembre 1555.

Une des causes qui obligent le magistrat d'Anvers de réformer les anciennes ordonnances de la corporation des musiciens, est la hardiesse avec laquelle le premier venu, avant d'être reçu dans la bourgeoise ou dans la gilde, et sans connaître seulement la musique, se vante de savoir jouer des instruments et ose faire payer chèrement ses services : le tout au grand détriment et déshonneur de la corporation et de ses membres.

Art. 1er. Nul ne sera admis dans la gilde, s'il n'est d'abord bourgeois d'Anvers. Les doyens qui l'auront admis avant qu'il ait obtenu cette qualité payeront une amende de douze sols, applicable à l'entretien de l'autel de la gilde.

Art. 2. Quiconque veut être reçu à la franchise de la corporation doit d'abord faire convenablement preuve de talent, et payer un droit d'entrée de trois florins carolus (1).

---

(1) Les formalités de l'épreuve ou de l'examen à passer par les candidats joueurs d'instruments à cordes sont détaillées à l'article 6 du règlement du 27 juillet 1676 : le postulant se présentait à la salle de réunion de la corporation de Saint-Job devant l'*hoofdman* (président à vie) et les doyens, et il leur remettait l'instrument sur lequel il demandait de faire ses preuves.

Après l'avoir entièrement démonté, les doyens rendaient l'instrument au récipiendaire, qui, pour premier signe de capacité, devait immédiatement le remettre en état de servir et d'être joué d'accord avec ceux des autres musiciens présents.

Comme deuxième épreuve, le candidat était tenu de jouer quelques airs de danse.

Enfin, comme complément de son examen, il devait tenir sa partie dans

Art. 3. Nul, s'il n'est préalablement devenu bourgeois et membre de la gilde, ne sera admis à prendre part, avec un instrument de musique quelconque, à des noces, à des banquets, à des mascarades (*mommerien*), ni à aucune autre fête, quelle qu'elle soit, sous peine de confiscation de ses instruments et d'une amende d'un réal d'or pour chaque instrument dont il se sera servi. Ces amendes seront payées par tiers, au souverain, à la ville et à la gilde pour l'entretien de son autel.

Toutefois, en vertu des anciennes ordonnances, il est dérogé à cet article pendant la durée des deux grandes foires de cette ville. En outre, si des musiciens étrangers au pays ou à la ville exprimaient leur intention de fixer leur demeure à Anvers, ils y pourront exercer leur profession durant deux mois en plus, après l'avertissement qui leur aura été donné par les doyens pour s'y déterminer. Ce temps expiré, et s'ils veulent rester définitivement habiter Anvers, ils devront se faire recevoir dans la bourgoisie et devenir membres de la gilde, sous peine des confiscations et des amendes précitées.

Art. 4. Aucun confrère ne pourra prendre d'engagement pour jouer, à la même heure, à plusieurs noces, banquets, mascarades ou autres fêtes à la fois. Il sera tenu de remplir son engagement en personne, soit seul, soit avec sa bande (*bende*) ou compagnie.

Cependant, chaque membre de la gilde faisant partie d'une bande ou compagnie, pourra accepter, comme tel, autant d'engagements qu'il pourra en faire remplir par ses associés et par les élèves qu'il aura en pension.

Toute bande doit être suffisamment nombreuse et formée exclusivement de membres de la gilde.

---

trois motets ou autres morceaux de musique sérieuse, exécutés à première vue.

Tant qu'il restait en défaut sur une de ces épreuves, le postulant ne pouvait être admis dans la corporation.

Les joueurs de clavecin et les organistes n'étaient pas obligés de devenir membres de la gilde de Saint-Job.

Le chef de la bande est tenu de payer à ses compagnons la totalité de la somme convenue qu'il aura reçue, sous peine de perdre la part lui revenant pour sa participation.

Art. 5. Tout confrère sera obligé de payer un demi-sou à la gilde, chaque jour où il aura joué à une noce, à un banquet, à une mascarade ou à une autre fête.

Art. 6. Les membres de la gilde sont obligés d'être modérés dans les demandes de salaire qu'ils feront aux personnes qui les auront appelés. Ils ne taxeront pas trop haut les bourgeois, les marchands et les habitants de cette ville. En cas de difficulté, leurs prétentions seront soumises à l'arbitrage des bourgmestre et échevins.

Art. 7. Si quelque confrère s'était engagé à jouer, et qu'ayant reçu le denier à Dieu (*Godtspenninck*), il n'eût pas exécuté son engagement, la personne au service de laquelle il eût dû se mettre pourra prendre en son remplacement un autre confrère, aux frais et à la charge du défaillant, qui payera, en outre, une amende aussi forte que la somme pour laquelle il s'était primitivement engagé.

Art. 8. Aucun membre de la gilde ne pourra accepter, recevoir chez lui, ni instruire un élève qui se destine à devenir musicien de profession, à moins que celui-ci, avant de commencer son instruction, n'ait payé douze sous au profit de l'autel de Saint-Job. Le maître qui transgressera cette défense sera tenu de payer lui-même ladite amende.

Art. 9. Un élève qui aura appris la musique chez un membre pendant deux ans, dans l'intention de devenir musicien de profession, sera immédiatement après obligé de se faire recevoir dans la corporation et de payer les droits d'admission, sous peine d'une amende de deux florins carolus et d'être empêché de jouer, ni avec son maître, ni avec aucun confrère, aussi longtemps qu'il ne se sera pas mis en règle.

Art. 10. Aucun confrère de Saint-Job n'acceptera dorénavant à la fois, et ce pour un terme seulement de deux années, plus d'un élève se destinant à la profession de musicien. Il devra le faire inscrire dans le registre de la gilde au moment de l'acceptation, sous peine d'un réal d'or.

Art. 11. Tout confrère qui aura été appelé, de la part des doyens et des jurés de la gilde, à comparaître devant eux, et qui aura été convaincu d'avoir transgressé un de ces derniers articles, devra, sans aucune observation, payer ladite amende d'un réal d'or, sous peine, s'il s'y refusait, d'être condamné au double.

Art. 12. Si un des confrères, après avoir comparu, comme il est dit, prétend avoir été injustement puni, il pourra, après avoir préalablement fait le dépôt du montant de l'amende infligée, en appeler aux bourgmestre et échevins, qui ouvriront une information sommaire en présence des doyens et des jurés, et, après avoir entendu les deux parties, prononceront en dernier ressort, sans autre procédure.

Art. 13. Chaque fois qu'un membre de la corporation des musiciens se permettra d'injurier ou de diffamer un de ses confrères, soit devant lui, soit en son absence, il payera une amende de deux florins philippus.

Art. 14. Finalement, aussi longtemps que les confrères de la gilde de Saint-Job observeront les ordonnances et priviléges présents, ils seront obligés de faire accompagner les principaux *ommegangen* de cette ville et les processions générales où sera porté le saint sacrement, par quatre de leurs confrères au moins, qui joueront chacun leur partie spéciale.

Ceux-ci seront choisis et désignés à cet effet par les doyens et jurés. Si quelqu'un d'entre eux tentait de se soustraire à cette obligation, ou s'il refusait d'obéir aux ordres des doyens, il encourrait une amende d'un réal d'or.

Les confrères s'engagent également à prendre part aux exercices des trois chambres de rhétorique de cette ville, soit qu'elles célèbrent leur fête annuelle, soit qu'elles donnent des représentations théâtrales devant l'hôtel de ville, dans leur local ou sur des chars (1).

La ville ni les chambres de rhétorique n'auront de ce chef à supporter aucune dépense.

Toutes réserves faites pour le magistrat d'Anvers, de pouvoir augmenter, diminuer ou anéantir en tous temps ce qui, dans cette ordonnance, lui paraîtra convenable, sans fraude ni dol.

En foi de quoi, l'écoutète y a fait apposer son sceau personnel, et les bourgmestre et échevins le sceau de la ville d'Anvers *ad causas,* le 23 décembre 1555.

La mise à exécution de ce règlement eut pour premier effet que plusieurs musiciens étrangers se firent immédiatement recevoir bourgeois d'Anvers et sollicitèrent leur admission dans la gilde de Saint-Job : leur but était de pouvoir prendre part aux fêtes et à la réception que la ville préparait pour l'arrivée du roi Philippe II, qui, quelques jours plus tard, venait tenir, à Anvers, un chapitre de la Toison d'or.

Accourus de toutes parts, nous trouvons parmi ceux inscrits dans la bourgeoisie, la veille même des solennités, des instrumentistes nés à Tournay, Bruges, Dorenweert (Gueldre), Maestricht, Lille, Bois-le-Duc, Diest, Bréda, Cambrai, Tirlemont, Mons et Venise. Nous y remarquons, en outre, le nom d'un virtuose, natif de Padoue, nommé *Julio Serdaine,* fils de Philippe, pour qui ces fêtes furent fatales.

Une grande émulation régnait dans toute la population anversoise pour faire au roi un accueil brillant. Les négociants étrangers avaient fait ériger en différents endroits de la ville par où devait passer le cortége du nouveau souverain, des arcs de triomphe et d'autres constructions monumentales.

---

(1) Dans les règlements postérieurs, cette clause n'est plus reproduite.

Les marchands génois, voulant se distinguer, firent construire un arc de triomphe plus beau et plus coûteux que tous les autres. Il était d'une largeur, d'une profondeur et d'une hauteur colossales. Une compagnie nombreuse de musiciens avait été engagée et placée au sommet de cette gigantesque construction, peinte et ornée de tous côtés d'allégories, de statues et de groupes. Julio Serdaine était au nombre des exécutants.

Dans l'intérieur avaient été disposées avec art diverses représentations de sujets mythologiques et allégoriques, tels que Jupiter foudroyant les Titans, Encelade écrasé sous l'Etna, et d'autres qui, au moment où le roi passerait, devaient être mises en action à l'aide de poudre et de feux d'artifice. Plusieurs grosses pièces d'artillerie, cachées derrière le monument, devaient, à un moment donné, augmenter le bruit et aider à l'effet général de la mise en scène.

Tout était parfaitement disposé et préparé, et les organisateurs s'attribuaient d'avance le plus grand honneur de ces coups de théâtre. Mais ils n'avaient sans doute pas prévu les suites de ces formidables détonations, car à peine le roi fut-il arrivé à proximité de l'arc de triomphe, que l'explosion subite de divers engins remplis de feux grégois et d'artifices, causa au sol un ébranlement d'une violence telle, que la plus grande partie de l'arc de triomphe, celle-là même sur laquelle on avait placé les musiciens et les timbaliers, s'écroula avec fracas et écrasa sept personnes sous ses débris; des morceaux de fer, lancés au loin, allèrent même tuer le cheval d'un gentilhomme de la suite du roi.

Le pauvre Julio Serdaine fut au nombre des victimes, et le magistrat fit acte de justice en restituant à sa famille l'argent que l'infortuné avait payé la veille pour son admission dans la bourgeoisie.

Reddita fuit haeredibus pecunia quia miser fuit extinctus postridie super arcu triomphali Jenuensium, idque in ingressu regis Philippi, a° 1555, 18 januarii, stilo Brabantiae. Ainsi s'exprime le registre des inscriptions.

Cette catastrophe fit une profonde impression sur le roi et sur toute la population, mais particulièrement sur les compagnons de Serdaine.

Les jours suivants, les réjouissances annoncées continuèrent cependant, et les musiciens durent faire taire leur douleur pour y coopérer.

Ils prenaient d'ailleurs part à ces fêtes à plus d'un titre : membres d'une corporation qui avait choisi pour deuxième patronne sainte Madeleine, ils n'étaient pas que musiciens; beaucoup d'entre eux exerçaient aussi la profession de maître de danse. Ils avaient en cette qualité, chez eux, des réunions très-fréquentées, où, sous prétexte d'apprendre à danser ou pour le faire réellement, une nombreuse jeunesse accourait se divertir, surtout les dimanches.

Le goût de ces assemblées était même devenu si général et détournait tant de personnes des offices de l'église, que les doyens de la gilde s'en inquiétèrent et que, le 14 avril 1564, ils demandèrent aux confrères qui tenaient ces réunions (ils étaient alors au nombre de vingt) qu'ils signassent l'engagement volontaire de ne plus ouvrir leurs salles les dix-sept fêtes principales de l'année.

Cet engagement fut pris et, en outre, ils promirent de ne plus laisser commencer les assemblées, à certains autres jours de fête, qu'après l'heure de midi, sous peine d'une amende d'un réal d'or.

Pendant les troubles des années suivantes, cette convention tomba en désuétude, si bien qu'en 1589, le magistrat et l'écoutète d'Anvers arrêtèrent que, les dimanches, les réunions dansantes pourraient avoir lieu dans la matinée, de onze heures à midi; dans l'après-dînée, de trois à cinq heures, et non jusqu'à sept et huit heures du soir, comme l'habitude s'en était introduite.

L'année d'après, ils adoucirent cette décision en permettant aux amateurs de la danse de rester assemblés jusqu'à sept heures du soir.

En 1560, 1605 et enfin en 1651, l'ordonnance de 1555 fut revisée par le magistrat. Vingt-cinq ans plus tard, en 1676, ses stipulations furent de nouveau modifiées et rendues plus explicites.

La corporation de Saint-Job et de Sainte-Marie-Madeleine fut supprimée après l'entrée des Français, en novembre 1795.

OUVRAGES PRÉSENTÉS.

Procès-verbaux des séances de la commission pour la publication des anciennes lois et ordonnances de la Belgique, 4^me^ vol. Bruxelles, 1862; in-8°.

Bulletin du conseil supérieur d'agriculture du royaume de Belgique, t. XIV, Bruxelles, 1862; in-4°.

Bulletin du conseil supérieur de l'industrie et du commerce, publié par le ministère de l'intérieur, session de 1860-1861, t. Ier, 1re partie. Bruxelles, 1862; in-4°.

Rapport de la commission administrative de la caisse de prévoyance établie à Charleroy en faveur des ouvriers mineurs, sur les opérations de l'exercice 1861. Mons, 1862; in-8°.

Rapport de la commission administrative de la caisse de prévoyance établie en faveur des ouvriers mineurs des houillères du Centre, sur les opérations de l'exercice 1861. Mons, 1862; in-8°.

Notice sur l'hôpital Saint-Jean. Étude sur la meilleure manière de construire et d'organiser un hôpital de malades, par André Uytterhoeven, 2me édition. Bruxelles, 1862; in-8°.

De l'âge des phyllades fossilifères de Grand-Manil, près de Gembloux; par M. C. Malaise. Bruxelles, 1862; in-8°.

Essai de tablettes liégeoises; par Alb. d'Otreppe de Bouvette, 35e livraison. Liége, 1862; in-12.

Le baron Seutin, notice nécrologique par Fay. Bruxelles, 1862; in-8°.

De l'analyse spectroscopique. Étude sur la nouvelle méthode analytique de MM. Bunsen et Kirchhoff, et résumé de leurs recherches sur le *caesium* et le *rubidium;* par Fr. Dewalque. Liége, 1862; in-8°.

Situation de l'industrie minérale en Autriche. Extrait d'un travail de M. J. Friese, inséré dans le Zeitschrift des oest Ingenieur-Vereines; par Fr. Dewalque. Liége, 1862; in-8°.

Journal des beaux-arts et de la littérature, publié sous la direction de M. A. Siret, IVme année, nos 6 à 8 et supplément au n° 7. Anvers, 1862; 4 feuilles in-4°.

Revue de l'administration et du droit administratif de la Belgique, t. IX, 9me année, 1re et 3me livr. Liége, 1862; gr. in-8°.

L'abeille, revue pédagogique publiée par Th. Braun, 8me année, 1re à 3me livr. Bruxelles, 1862; 3 broch. in-8°.

Journal de l'imprimerie et de la librairie en Belgique, 9me année, n° 2. Bruxelles, 1862; in-8°.

Annuaire de la Société libre d'émulation de Liége pour l'année 1862. Liége, 1862, in-12.

Bulletin de la Société liégeoise de littérature wallonne, 4me année, 4me livraison. Liége, 1862; in-8°.

Journal historique et littéraire, t. XXVIII, livr. 12. Liége, 1862; in-8°.

Annales de la Société anatomo-pathologique de Bruxelles, bulletin n° 6. Bruxelles, 1862; in-8°.

Annales d'oculistique, 25me année, 3me et 4me livr. Bruxelles, 1861; broch. in-8°.

La Belgique horticole, 1862, 4me et 5me livr. Liége, 1862; broch. in-8°.

Verslagen van het verhandelde in de algemeene vergadering van het provinciaal utrechtsche Genootschap van kunsten en wetenschappen, gehouden den 26 junij 1860 en de 25 junij 1861. Utrecht, 1860-1861; 2 broch. in-8°.

Aantekeningen van het verhandelde in de sectie-vergaderingen van het provinciaal utrechtsche Genootschap van kunsten en wetenschappen, gehouden in 1859, 1860 en 1861. Utrecht, 1859-1861; 3 broch. in-8°.

Entwickelungsgeschichte der AMPULLARIA POLITA Deshayes, nebst Mittheilungen über die Entwickelungsgeschichte einiger andern Gastropoden aus den Tropen; von Carl Semper. Utrecht, 1862; in-8°.

Recherches sur l'évolution des araignées; par M. Édouard Claparède. Utrecht, 1862; in-4°.

L'Investigateur, journal de l'Institut historique, 29me année, 326me et 327me livraisons. Paris, 1862; gr. in-8°.

Annuaire de l'Institut des provinces, des sociétés savantes et des congrès scientifiques, 1862. Paris; in-8°.

Bulletin de la Société industrielle d'Angers et du département de Maine-et-Loire, 32me année. Angers, 1861; in-8°.

Mémoires de la Société des antiquaires de Picardie, 2me série, t. VIII. Amiens, 1861; in-8°.

Bulletin historique de la Société des antiquaires de la Morinie, 10me année, 39me et 40me livr. Saint-Omer, 1861; in-8°.

Revue agricole, industrielle et littéraire de l'arrondissement de Valenciennes, XIVme année, nos 2. Valenciennes, 1862; in-8°.

Le Père Lacordaire; par le comte de Montalembert. Paris, 1862; in-12.

Notice extraite du mémoire adressé à l'Académie impériale de médecine de Paris sur la composition et les propriétés médicales des huiles, des eaux et des extraits de foies de morues; par Despinoy et Garreau. Lille, 1862; in-12.

Recherches sur la scène antique, justifiées par l'étude du théâtre d'Orange; par Auguste Pelet. Nîmes, 1861; in-8°.

Études historiques sur la législation russe ancienne et moderne; par Spyridion G. Zézas. Paris, 1862; in-8°.

Lettre à M. R. Chalon, à propos de la notice nécrologique sur feu M. le marquis de Lagoy; par le baron Chaudruc de Crazannes. Bruxelles, 1860; in-8°.

Lettre à M. de la Saussaye, membre de l'Institut, au sujet d'une médaille, grand-bronze, de l'impératrice Julia Mamaea, au prétendu type de Junon-Phallophore; par le baron Chaudruc de Crazannes. Paris; gr. in-8°.

Sur les noms et les œuvres de deux monétaires ou monnoyers mérovingiens de Lyon; par le baron Chaudruc de Crazannes. In-8°.

Monnaies de Metz et de Saintes; par le baron Chaudruc de Crazannes. Bruxelles; in-8°.

Coup d'œil rétrospectif sur l'état des études classiques et de la culture des lettres dans l'Aquitaine-Novempopulaine pendant la domination romaine et jusqu'au cinquième siècle de notre ère; par le baron Chaudruc de Crazannes. Toulouse; in-8°.

Encore un poids monétiforme inédit du midi de la France; par le baron Chaudruc de Crazannes. Bruxelles, 1856; in-8°.

Lettre à M. E. Hucher sur la numismatique gauloise; par le baron Chaudruc de Crazannes. Bruxelles, 1859; in-8°.

Notice sur une inscription et un buste antiques découverts près d'Aiguillon (inédits); par le baron Chaudruc de Crazannes. Agen, 1859; in-8°.

Notice historique et biographique sur M. le marquis de Lagoy; par le baron Chaudruc de Crazannes. Toulouse, 1860; in-8°.

Monnaie massaliote; par le baron Chaudruc de Crazannes. Bruxelles; in-8°.

Les neuf peuples principaux et les douze cités de l'Aquitaine-Novempopulaine, province ecclésiastique d'Auch; par le baron Chaudruc de Crazannes, Auch, 1861; in-8°.

Encore sur les monnaies gallo-grecques de Marseille; lettre à M. R. Chalon, par le baron Chaudruc de Crazannes. Bruxelles; in-8°.

Notice sur un cachet égyptien (scarabée), inédit; par le baron Chaudruc de Crazannes. Bruxelles, 1857; in-8°.

Numismatique gallo-romaine. Lettre à M. de Witte sur quelques médailles des deux Tétricus; par le baron Chaudruc de Crazannes. Paris, 1857; in-8°.

Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern, aus dem Jahre 1861, nos 469-496. Berne, 1861; in-8°.

Untersuchungen über organische Säuren; von August Kekulé. In-12.

Monatsberichte der königlichen preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, aus dem Jahre 1861. Berlin, 1862; in-8°.

Apollon mit dem Lamm. Einundzwanzigstes Programm zum Winckelmanns Fest der archäologischen Gesellschaft zu Berlin; von Karl Friederichs, nebst Nachschrift von Eduard Gerhard und einer Bildtafel. Berlin, 1861; in-4°.

Abhandlungen, herausgegeben von der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft, IV^{ter} Band, 1ste Lieferung. Francfort-sur-le-Main, 1862; in-4°.

Verhandlungen des naturhistorisch-medicinischen Vereins zu Heidelberg, Band II, n° 5. Heidelberg, 1862; in-8°.

Neues Jahrbuch für Pharmacie und verwandte Fächer, Band XVII, Heft 2. Heidelberg, 1862; in-8°.

Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit, neue Folge, VII^{ter} Jahrg., n^{os} 11 et 12; VIII^{ter} Jahrg., n^{os} 1 et 8. Nuremberg, 1860-1861; in-4°.

Schriften der königlichen physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg, II^{ter} Jahrg., 1-2 Abth. Königsberg, 1861-1862; 2 cahiers in-4°.

Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrgang 1861, VI^{ter} Band, Heft I-IV. Vienne, 1861; 4 cahiers in-8°.

Nachträge zu Maly's Enumeratio plantarum phanerogamicarum Imperii Austriaci universi; von August Neilreich. Vienne, 1861; in-8°.

Synopsis der im rothen Meere vorkommenden Crustaceen; von D^{r} Cam. Heller. Vienne, 1861; in-8°.

Beitrag zur Kenntniss der Insekten-metamorphose aus dem Jahre 1860; von G. Ritter v. Frauenfeld. Vienne, 1861; in-8°.

Album de fac-simile des régents, capitaines et hommes d'État, depuis l'an 1500 jusqu'en 1576; dessinés sur les originaux et expliqués par Charles Oberleitner. Vienne, 1862; in-4°.

Beiträge zur Kenntniss der Knochen-Baues der Rhytina Stelleri; von D^{r} Alexander van Nordmann. Helsingfors, 1861; in-4°.

Memorie dell' Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna, tomo X, fasc. 2, 3 e 4; tomo XI, fasc. 1 e 2. Bologne, 1860-1861; 5 cahiers in-4°.

Rendiconti delle sessioni dell' Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna. Anni academici 1859-1860, 1860-1861. Bologne, 1860-1861; 2 vol. in-12.

Rendiconti delle adunanze della r. Accademia economico-agraria dei Georgofili di Firenze; triennio IV, anno 2, fasc. 1, 2 e 4. Florence, 1862; 3 broch. in-8°.

I Ghiacciaj antichi e il terreno erratico di Lombardia; memoria del dottor Giovanni Omboni. Milan, 1861; in-8°.

Bibliografia : Gastaldi. Epoca glaciale miocenica. Cantoni. Nuovi principj di fisiologia vegetale; par Giovanni Omboni. Milan, 1861; in-8°.

Cenni sulla carta geologica della Lombardia; di Giovanni Omboni. Milan, 1861; in-8°.

Il sogno, componimento estratto dai manoscritti del commendatore Salvatore Fenicia. Naples, 1862; in-12.

Avviso, del commendatore Fenicia dato nel febbrajo del 1862. In-8°.

Corrispondenza scientifica in Roma, volume 6to, n° 34. Rome, 1862; in-4°.

Fauna adriatica, part. I; da Adolfo Stossich. Trieste, 1860; in-12.

Memorie dell' I. R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti, vol. IX, parte III; vol. X, parte I. Venise, 1861; 2 vol. in-4°.

Atti dell' I. R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti, serie terza, tomo 4°, disp. 7-9; tomo 5°, disp. 4 et 8; tomo 6°, disp. 4-10; tomo 7°, disp. 1 e 2. Venise, 1858-1862; 13 broch. in-8°.

Memorias de la real Academia de ciencias de Madrid, tomo III, 2^a serie, ciencias físicas, tomo I, parte II, tomo IV, 3^a serie, ciencias naturales; tomo II, parte 3; tomo V°. Madrid, 1859-1861; 3 vol. in-4°.

Resumen de las actas de la real Academia de ciencias de Madrid, de 1853 a 1860. Madrid, 1857-1862; 7 broch. in-8°.

La botánica y los botánicos de la peninsula hispano-lusitano; por don Miguel Colmeiro. Madrid, 1858; gr. in-8°.

Elementos de physiologia humana, com a histologia correspondente por Antonia Augusta da Costa Simöes, I^ra^ parte, Physiologia general, tomo I. Coïmbre, 1861; in-8°.

Toxicologia judicial e legislativa; por José Ferreira de Macedo Pinto. Coïmbre, 1860; in-8°.

The numismatic Chronicle, and journal of the numismatic Society, new series, n° 5. Londres, 1862; in-8°.

The natural history Review, n° VI, april 1862. Dublin: in-8°.

The journal of the royal Dublin Society, n° XX-XXIII. Dublin. 1861; 2 cahiers in-8°.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES,

DES

LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE.

1862. — N° 5.

CLASSE DES SCIENCES.

Séance du 14 mai 1862.

M. De Koninck, directeur.
M. Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. d'Omalius d'Halloy, Sauveur, Timmermans, Wesmael, Martens, Cantraine, Kickx, Van Beneden, le baron de Selys-Longchamps, le vicomte B. du Bus, Nyst, Gluge, Nerenburger, Melsens, Schaar, Liagre, Duprez, Brasseur, Poelman, d'Udekem, Dewalque, *membres;* Schwann, Spring, Lacordaire, *associés;* Montigny, Morren, Steichen, *correspondants.*

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'intérieur fait parvenir à l'Académie trois exemplaires du tome XIV du *Bulletin du conseil supérieur d'agriculture,* pour être déposés dans sa bibliothèque.

— La Société royale de Londres, par l'organe de M. Walter White, remercie l'Académie pour l'envoi de ses dernières publications. Des remercîments semblables sont adressés par la Société royale de Göttingue, la Réunion des naturalistes de la Prusse rhénane et de la Westphalie, la Société des sciences naturelles de Berne, la société senckenbergeoise des naturalistes de Francfort S/M, l'Institut des sciences, des lettres et des arts de Venise, la Société provinciale des arts et sciences d'Utrecht, la Société impériale Léopoldino-Caroline des curieux de la nature de Jéna, la Société de physique et de médecine de Würzbourg, etc.

Plusieurs de ces sociétés ont eu, en même temps, l'obligeance de faire parvenir leurs publications, qui seront annoncées à la fin du *Bulletin.*

— Il est fait communication des observations recueillies sur l'état de la végétation, le 21 avril dernier : à Waremme, par MM. de Selys et Ghaye; à Liége, par M. de Selys; à Jemeppe, par M. Alf. de Borre; à Melle, par M. Bernardin; à Munster, par M. le docteur Heis, qui a donné en même temps l'état de l'effeuillaison, le 21 octobre dernier, et les observations sur les étoiles filantes et la lumière zodiacale en 1861.

— M. de Malzine communique une note manuscrite sur une nouvelle espèce de *Littorine,* qu'il nomme *Robianii.* (Commissaire : M. Nyst.)

RAPPORTS.

Description de deux coupes faites à travers les couches des systèmes scaldisien et diestien, ainsi que les couches supérieures près de la ville d'Anvers; par M. Dejardin, capitaine du génie à Anvers.

Rapport de M. Nyst.

« Le travail que M. Dejardin a adressé à l'Académie et sur lequel nous avons été chargé de faire un rapport, concerne les différentes couches des terrains des environs d'Anvers qui sont mis à nu par les travaux des nouvelles fortifications. Ce travail, qui comprend quatorze pages, est accompagné de deux planches, dont l'une présente la carte du sous-sol et l'autre deux coupes géologiques.

L'auteur de ce travail ayant uniquement en vue d'utiliser ses moments de loisir, annonce lui-même, dans sa préface, que n'étant ni géologue ni paléontologue, il ne s'est attaché qu'à donner l'allure du terrain, ainsi que des diverses couches de sable qu'il a pu observer.

Parmi les travaux qu'il a consultés concernant la constitution géologique des environs d'Anvers, M. Dejardin cite ceux de la Jonckaire, de MM. Lyell et de Wael, et fait remarquer que, jusqu'à ce jour, aucune coupe de terrain n'a été donnée, si ce n'est celle publiée par la

Société paléontologique en 1859. Il a voulu profiter de l'occasion exceptionnelle que présentent les travaux militaires qui s'exécutent en ce moment, et donner deux coupes, dont l'une, désignée sous le n° 1, passe par le fossé capital de l'enceinte, depuis l'ancienne citadelle du Sud à celle du Nord, et l'autre, désignée sous le n° 2, qui passe par le fossé de la face principale des forts détachés. Il fait remarquer que, sur l'ensemble de ces travaux, qui s'exécutent sur une longueur de quatorze mille et de dix-sept mille mètres, il a eu des coupes qui descendent en moyenne à huit mètres et qui, par quelques sondages, sont arrivées jusqu'à neuf mètres en certains endroits.

Sous le rapport paléontologique, M. Dejardin s'est borné à indiquer les différents travaux qui ont été publiés dans les volumes de la Compagnie, et il est à regretter qu'à la suite des facilités dont jouit l'auteur pour suivre ces grands travaux, il n'ait pas mentionné un plus grand nombre d'espèces principales qu'il a été à même de remarquer dans les différentes couches étudiées par lui.

Nous espérons que M. Dejardin voudra bien nous donner, par la suite, ses nouvelles observations à ce sujet, et qu'il nous fournira les listes complètes des espèces fossiles qu'il aura été à même de recueillir.

Le dernier chapitre, auquel l'auteur consacre cinq pages, concerne la description des différentes couches qu'il a pu observer et pour lesquelles il adopte la classification de notre savant et regrettable confrère Dumont. D'après l'auteur, ce serait dans la couche de sable gris que l'on aurait trouvé, avec le *Pecten Lamallii*, le *Squalodon antwerpiensis* Vanb. Nous pensons que le *Pecten Lamallii* étant une espèce des sables diestiens, ce sera plutôt dans ce dernier dépôt que le nouveau cétacé aura été découvert.

Des renseignements à ce sujet pourront être pris auprès de M. le capitaine Cocheteux, qui dirige les travaux du fort n° 4, sur l'emplacement duquel des parties du crâne de ce même animal ont été recueillies par les soins intelligents de cet officier, à qui la paléontologie est déjà redevable de la découverte d'un grand nombre de fossiles qui tous ont été déposés au musée de l'État.

En terminant, Messieurs, nous pensons que l'Académie approuvera les efforts faits par M. le capitaine Dejardin pour recueillir tous ces renseignements qui ont un grand intérêt pour la science, et nous concluons en proposant à la classe d'adresser des remercîments à l'auteur pour sa communication, et d'imprimer son travail, ainsi que les deux planches qui l'accompagnent, dans le *Bulletin.* »

Rapport de M. D'Omalius.

« On conçoit qu'après les appréciations d'un homme qui a aussi fortement contribué que M. Nyst à nous faire connaître les dépôts sur lesquels s'élève la ville d'Anvers, il ne me reste qu'à me joindre aux conclusions de notre savant confrère, tendantes à faire imprimer dans notre *Bulletin* la notice de M. Dejardin, ainsi que le plan et les coupes qui l'accompagnent.

Les grands travaux qui s'exécutent en ce moment à Anvers, ayant permis de mieux connaître l'allure des divers dépôts dont on avait déjà reconnu l'existence dans cette contrée, il était à désirer que de bons dessins missent la science à même de conserver le souvenir des coupes que ces travaux ont mises au jour et que la friabilité, l'horizontalité, ainsi que la faible altitude du sol font, en quelque manière, disparaître aussitôt qu'elles ont été faites. Or les dessins géognostiques de M. Dejardin, exécutés avec la précision qui caractérise les travaux des officiers du génie, satisferont complétement à ce besoin de la science, si l'Académie en ordonne la reproduction dans ses recueils. »

M. De Koninck, troisième commissaire, ajoute aux rapports précédents :

« Je me joins avec plaisir aux conclusions de nos savants collègues, et je désire aussi que la notice et les cartes de M. Dejardin soient imprimées dans le *Bulletin.* »

La classe adopte ces conclusions et vote des remercîments à l'auteur du travail.

— MM. Timmermans, Lamarle et Schaar font un rapport verbal sur la suite du mémoire relatif au *Calcul des variations*, présenté, dans la dernière séance, par M. Steichen, correspondant de l'Académie. Conformément à la demande de MM. les commissaires, le mémoire de M. Steichen sera inséré dans le recueil des publications académiques.

— La classe entend également un rapport verbal de MM. Timmermans et Lamarle, sur deux notes concernant la théorie des logarithmes et la théorie des surfaces du second degré, qui lui ont été présentées par M. Loxhay, répétiteur à l'École militaire. L'auteur sera invité à faire disparaître de son travail ce qui appartient aux calculs différentiel et intégral, et à simplifier autant que possible l'exposé de ses recherches.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Sur les nébuleuses.

M. Ad. Quetelet communique l'extrait suivant d'une lettre qu'il vient de recevoir de sir John Herschel, relative à un grand travail que prépare l'illustre astronome anglais.

« ....Je prépare en ce moment un index général ou catalogue de toutes les nébuleuses connues, rangées d'après l'ordre des ascensions droites, et réduites à l'époque de 1860. C'est, je crois, un sujet bien désiré par les astronomes, aujourd'hui que les télescopes, doués d'un pouvoir suffisant pour observer les faibles nébuleuses, sont devenus beaucoup plus communs.

» La disparition de la nébuleuse de Hind paraît confirmée, et j'ai trouvé un autre exemple d'une nature semblable : une des nébuleuses observées par mon père (Nebulæ II, 115, et Nebulæ II, 116) a disparu. Une seule a été vue par M. d'Arrest, et comme mon père les a observées deux fois, dans le même champ de la lunette et à un intervalle de trois ans, savoir le 8 avril 1784 et le 14 janvier 1787, l'étoile qui manque ne peut être considérée comme appartenant aux comètes.

» Les places de ces nébuleuses, pour 1850, sont les suivantes :

Nebula	II. 115	AR	$12^h\ 22^m\ 14^s,1$	NPD	$75^\circ\ 32'\ 45''$
—	II. 116		12 22 $29^s,1$		75 35 45

» Quoique M. d'Arrest n'eût qu'une seule détermination de la position de la nébuleuse, savoir :

12h 22m 41s,0 75° 32′ 2″,

il dit qu'il l'a souvent aperçue *dans* cette position; mais il ne fait mention d'aucun satellite. Des faits semblables, et l'apparition d'une étoile brillante *non* accompagnée par une nébuleuse, à la place de la quatre-vingtième nébuleuse de Messier qui a été observée par Pogson et Auwers, attirera assurément l'attention sur cette classe de phénomènes. »

Sur l'hygrométrie.

En mai 1847, un travail assez considérable avait été fait à l'observatoire de Bruxelles, à la demande de M. Regnault, membre de l'Institut de France, sur les valeurs comparatives des différents instruments hygrométriques. M. Kæmtz, auteur du *Traité de météorologie* dont M. Ch. Martins a donné la traduction, adresse à M. Quetelet quelques remarques à ce sujet, et particulièrement sur les discordances qu'on peut rencontrer dans ce genre d'observations.

« .... Vous verrez, dit ce savant, dans le quatrième cahier de mon journal, que chaque psychromètre demande une autre formule. A présent il s'agit de la question de savoir quelle est la température que donne un thermomètre mouillé infiniment petit (à peu près comme pour les arcs infiniment petits dans les oscillations). Mais une autre circonstance exerce une grande influence dans ces observations : la radiation de la chaleur n'influence pas les deux thermomètres d'une manière semblable. C'est pour cela que, depuis peu, j'observe un troisième thermomètre couvert de mousseline, mais sec. Mes pesées ainsi que la méthode de condensation, avec quelques précautions, donnent presque les mêmes nombres que la formule de Regnault au-dessus de zéro.

» Le résultat est tout différent, si vous prenez des températures au-dessous de zéro. Vous n'avez pas de grands froids à Bruxelles, mais certainement vous avez observé que le thermomètre mouillé est parfois plus haut que le thermomètre sec. Dans les grands froids, c'est un phénomène qui arrive souvent : on a, par exemple, thermomètre sec = — 16°,5; thermomètre mouillé — 15°,88 centigrades. Chaque quantité est la moyenne de vingt observations faites pendant 1 ½ heure; vous diriez que l'air est saturé. Mais en même temps l'hygromètre de Saussure donne 83^d, la pesée de la vapeur $0^{mm},842$, tandis que la saturation serait $1^{mm},283$. En comparant les observations de Greenwich (psychromètre de Daniell) à la formule de Regnault (tables de Haeghens), la dernière donne toujours une quantité trop grande; la différence augmente à Dorpat, dans des froids plus grands. Enfin aucune formule ne s'applique à ces cas où le thermomètre mouillé est plus haut, si nous ne déterminons pas la radiation par un troisième thermomètre; mais si nous prenons le thermomètre ordinaire, alors la formule, en se servant des millimètres, devient

$$e = e_1 - 0{,}71994\,(t - t_1 + 0{,}46) + 0{,}02444\,(t - t_1 + 0{,}46)^{e_1}$$

Les deux séries de comparaison (Greenwich et Dorpat) donnent une grande concordance à cette formule. D'après celle-ci, la radiation élève la température du thermomètre mouillé de 0°,46; cette quantité changera avec la constitution du ciel : j'ai trouvé quelquefois 0°,9 ; mais je crois qu'en moyenne, ma formule est plus exacte que les autres. Comme preuve, je vous donne la moyenne de quelques observations à la température dont j'ai parlé auparavant :

$$t = -\ 15^{\circ},56,\quad t_1 = -\ 15^{\circ},62,\quad e = 0^{mm},937 \text{ (pesées et condensations)},$$
$$e = 0^{mm},930 \text{ (calcul)}.$$

J'ajoute que les différences entre le calcul et l'observation ne sont pas toujours si petites que dans le cas actuel, mais pourtant elles sont toujours telles qu'on peut les désirer des circonstances atmosphériques. »

Sur les variations périodiques de l'atmosphère, d'après les observations faites en Autriche et les pays environnants. Lettre à M. Ad. Quetelet par M. Kreil, directeur de l'établissement central pour la météorologie et le magnétisme terrestre en Autriche.

Vienne, le 6 mai 1862.

« La lettre intéressante que M. Lamont vous a fait parvenir (*Bulletins de l'Académie*, tome VIII, n^os^ 9 et 10) et dans laquelle il éclaircit la théorie des changements diurnes de la pression atmosphérique, de même qu'un abrégé d'un écrit semblable de M. Allan Brown, que j'ai trouvé dans le *Rapport de la vingt-neuvième réunion de l'Association britannique*, page 43, m'ont rappelé un travail que j'ai élaboré en grande partie depuis plusieurs années et que j'ai regretté souvent de ne pouvoir terminer. Si vous aviez le projet de rechercher jusqu'où s'étendent les changements de température et leurs effets sur le mouvement des masses d'air, et de jeter quelques lumières sur ce phénomène, il me semble que, dans les circonstances actuelles, il ne serait pas inutile de terminer ce travail; je me permets donc de vous en communiquer les résultats principaux.

» Il m'a paru d'abord nécessaire de rechercher si les changements de l'air qui s'élève peuvent être assimilés aux changements de l'air ordinaire, alors qu'on n'a pas d'appareil sous la main pour en mesurer les changements; j'ai cru que je m'éloignais peu de la vérité en prenant le changement *diurne* de la force du vent comme étant sa mesure, car on n'opère pas ici sur des valeurs absolues mais seulement sur leurs différences. La force diurne du vent, pour les différentes époques et pour l'année entière, a été déduite des observations de sept années faites à Prague, au moyen de l'anémomètrographe. Le même résultat a été obtenu, pour la pression de l'air, d'après treize années d'observations données par le barométrographe de la même ville. Les nombres déduits des premières équations donnaient, d'heure en heure, les valeurs les plus probables de la force des courants d'air naissants; les nombres tirés des secondes équations présentaient les valeurs les plus probables de la pression de l'air, et leurs différences marquaient les changements horaires; enfin les changements annuels montraient que la cessation la plus prompte de la pression atmosphérique commençait à une heure après midi, et qu'à la même heure avait également lieu la plus grande intensité du vent naissant.

» Les comparaisons entre les différentes époques de l'année montrent que les deux *maxima* s'éloignent en été de l'heure de midi, et qu'aux autres époques ils s'en rapprochent. L'amplitude des variations pour les deux éléments diminue de l'été à l'hiver pour la force du vent dans le rapport de 1,61 : 1 ; et pour la pression atmosphérique de 1,69 : 1. On conçoit ainsi que, par l'abaissement du courant d'air, nos girouettes ne sont mises en mouvement que d'une manière peu sensible, et qu'à proximité de la terre, elles sont à peu près immobiles, excepté dans les lieux où, par le voisinage de la mer, il se fait un flux; car le courant d'air ne pourrait produire de résultat par lui-même.

» Le courant qui s'élève est, comme on le sait, également dépendant de la pureté de l'air; et, par suite, les changements de la pression atmosphérique, aussi bien ceux qu'il produit que ceux formés par le courant qui s'abaisse, doivent être en rapport avec lui.

» Voici ce qu'ont fait connaître, pour ces deux éléments, les observations de cinq années, faites à Prague de 1848 jusqu'en 1852. On trouve, d'après la moyenne annuelle de six cent quatre-vingt-deux jours couverts et de cinq cent cinquante-six jours clairs, les changements de la pression atmosphérique :

lignes.
De 10^h du matin à 4^h de l'après-midi, pour les jours couverts = 0,234
» » » sereins = 0,477
De 4^h du soir à 11 heures, on a » couverts = 0,319
» » » sereins = 0,165

Les premiers changements, de 10^h du matin à 4^h, reposent sur des courants qui s'élèvent; ceux du soir, de 4^h à 11^h, sur des courants d'airs qui s'abaissent. Les premiers, pendant les jours sereins, sont deux fois aussi grands que pendant les jours couverts; ce qui n'exige pas d'explication; mais les seconds ne sont, pendant les jours sereins, que la moitié de ce qu'ils sont pendant les jours couverts.

Je crois que ceci doit être attribué en grande partie à l'échauffement du globe, lequel est beaucoup plus fort pendant les jours sereins que pendant les jours couverts, et qui, dans la soirée, apparaît par le rayonnement et forme obstacle au courant qui s'abaisse. De ces recherches je n'ai pu déduire de motifs suffisants pour répondre à la supposition que les changements journaliers de la pression atmosphérique résultent uniquement du mouvement vertical des masses d'air par suite de l'échauffement, surtout en ayant égard aux autres propriétés et effets, tels que l'élasticité et l'inertie de l'air, l'échauffement de la terre, etc.

» Je me représente la succession des faits de la manière suivante : au lever du soleil, la couche inférieure de l'atmosphère se trouve resserrée par le refroidissement de la terre et par la descente des couches supérieures plus denses; avant le jour, ce resserrement augmente encore, malgré l'échauffement insensible de la terre et de l'air, c'est pourquoi la pression sur le baromètre devient plus forte, jusqu'à ce que le courant d'air qui monte sous l'influence du soleil levant devienne assez fort pour que la diminution de pression sur l'air fasse sentir son action et montre l'accroissement de la chaleur naissante : c'est alors l'instant du *maximum*. Bientôt après, la pression atmosphérique diminue, et cela d'autant plus rapidement, que le courant montant devient plus fort. Par suite, on remarque, vers midi ou aussitôt après, en même temps que l'ascension plus rapide de l'air, une diminution plus rapide de sa pression. Puis commence une pression plus forte, peu sensible dès sa naissance. Elle dure plusieurs heures, tandis que la température augmente, et aussi tandis que la masse d'air une fois mise en mouvement ascensionnel conserve cette marche à cause de sa lenteur. D'abord, quand le *maximum* de la chaleur est atteint, se trouvent réunies toutes les conditions qui ont pour effet de produire le *minimum* de pression. Cela résulte du repos des masses soulevées vers le haut : les supérieures s'arrêtent par le mouvement des couches d'air inférieures qui se pressent; elles cherchent à s'étendre vers le bas, et il se forme alors un mouvement inférieur qui a pour effet de rapprocher les couches du bas et d'augmenter la pression atmosphérique; ce mouvement devient bientôt d'autant plus rapide que le courant qui s'élève se relâche davantage et que le refroidissement du globe, à cause du manque d'air, emprunte plus d'élément à la chaleur solaire.

» Ce courant d'air montant, formé par les causes mentionnées, poursuit son mouvement ascensionnel, avec sa lenteur acquise, tant que les couches inférieures seulement, par leur pression mutuelle et par leur force d'expansion plus grande, suffisent pour le soulever : c'est l'instant du *maximum* qui se formera à une heure plus avancée de la soirée, et qui, d'après cet aperçu, n'exige pas d'autres forces pour son développement que celles manifestées par le mouvement naturel des masses.

» En cet état de choses, l'atmosphère n'est pas encore dans son état d'équilibre, car, par la cessation du mouvement du haut vers le bas, les couches inférieures, pressées ensemble, prennent un surplus de force qui se manifeste en ce qu'elles repoussent ce qui pèse sur elles. Il s'opère par là un nouveau mouvement vers le haut, et en même temps il se forme un mouvement beaucoup moindre que celui du courant d'air du matin, qui doit produire une diminution d'air et conduit vers le *minimum* après minuit. Ce mouvement n'est cependant pas en état d'arrêter longtemps le courant descendant des couches supérieures, surtout s'il n'est pas soutenu par une température croissante : le refroidissement progressif du globe lui porte obstacle. Néanmoins, si sa durée se trouve raccourcie, il devient, dans des jours plus longs, tout à fait insignifiant; car le matin, lorsque le soleil s'approche de l'horizon et bien avant qu'il l'ait dépassé, la tension des couches inférieures d'air se forme en même temps que l'impression au développement, et alors le jeu recommence de nouveau.

» Ainsi se dispose le mouvement des parties inférieures de l'atmosphère que le changement journalier de la pression reproduit comme les oscillations d'une masse élastique entre deux murs horizontaux, dans des positions fixes, dont l'une est la terre et l'autre se compose des couches d'air supérieures où les courants verticaux n'atteignent plus.

» Si cette exposition est fondée dans la nature, les déductions qu'on peut en tirer doivent aussi s'accorder avec l'observation. Les changements de pression atmosphérique doivent être moindres dans les stations maritimes qu'à l'intérieur des terres, car le voisinage de la mer permet un libre écoulement de l'air allant et venant, puisque la dilatation et la contraction de l'air produit par les courants verticaux est moindre. Ces changements, au contraire, seront considérables dans des lieux peu élevés et bornés, car de pareilles vallées s'échauffent fortement par les rayons du soleil qui descendent directement sur elles; ils décèlent ainsi un courant d'air puissant qui s'élève et qui peut être plus difficilement vaincu que dans la plaine par l'air qui se presse sur les côtés. Les phénomènes doivent se présenter tout autrement dans des lieux qui sont bien au-dessus de la vallée, sur des talus ou sur des sommets; car là se présente une autre circonstance qui est d'une grande signification pour la substance et la progression du phénomène. En effet, dans de pareils lieux, le mélange d'air qui repose sur la station n'est pas constant, comme cela a lieu dans la profondeur de la vallée; au contraire, il s'augmente par l'ascension du courant et diminue par sa descente. Cette cause modifie celle qui produit dans les profondeurs les changements de pression, et, au contraire, agit d'autant plus puissamment que le lieu est plus élevé, tandis que les autres diminuent avec les hauteurs. Du rapport entre ces deux forces résulte pour ces stations la courbe des changements journaliers de la pression de l'air.

» Pour comparer ces résultats aux observations, j'ai pris soin, dans la plupart des stations dont les valeurs observées étaient suffisamment nombreuses, de calculer les variations trouvées entre les trois instants d'observation, 6^h du matin, 2^h et 10^h du soir; quoique ces heures ne s'accordassent pas suffisamment, cependant il s'en trouvait toujours deux dans les environs d'un *maximum*, et la troisième tombait dans le voisinage d'un *minimum*; de sorte que les nombres pourront donner assez d'éclaircissements sur les valeurs mentionnées.

» Si l'on fait la somme des variations qui précèdent midi (de 6^h à 12^h) et de celles qui viennent après cette heure (2^h à 10^h), on trouve pour les stations maritimes, Trieste $= 0''',183$; Raguse $= 0''',144$; Venise $= 0''',122$; et, pour les stations terrestres voisines, Klagenfürt $= 0''',647$; Milan $= 0''',552$; Adelsberg $= 0''',275$. Ces variations comportent des valeurs beaucoup plus grandes.

» Si les trente-huit stations que j'ai soumises au calcul sont rangées selon l'ordre de grandeur de leurs variations, la série commence par les nombres suivants : Méran = 0‴,855; Tröpolach = 0‴,745; Saint-Paul = 0‴,691; Klagenfürt = 0‴,647; Obervellach = 0,‴466; Salzburg = 0‴,458; Kremsmunster = 0‴,422 : ce sont des stations qui se trouvent dans des vallées, entre de hautes montagnes ou de leurs prolongements. Pour ces lieux, les variations barométriques sont notablement augmentées.

» Les lieux éloignés des montagnes et qui se trouvent dans des plaines, conservent le milieu; ainsi Prague = 0‴,299; Vienne = 0‴,264; Cracovie = 0‴,185; Debreczin = 0‴,180.

» Dans les stations élevées, il est bon de séparer les observations du matin de celles du soir, à Sainte-Madeleine (480 toises au-dessus de la mer), les observations du matin donnent 0‴,055; à Saint-Pierre (hauteur 628 toises), 0‴,027; à Plan (855 toises); 0‴,010; à Sainte-Marie sur le Stilfserjoch (1269 toises), la variation devient négative ou bien — 0‴,007. La variation de l'après-midi, il est vrai, est plus grande dans toutes les stations, mais elle diminue également d'une manière sensible avec les hauteurs; par exemple, elle est de 0‴,229 à 0‴,160, 0‴,159, jusqu'à 0‴,027.

» Ces nombres doivent inspirer sans doute beaucoup d'intérêt : ils permettent de déduire quelques conclusions fondées; cependant ils ne présentent pas encore un aperçu bien évident sur les phénomènes appartenant aux stations élevées; car les heures des observations ne s'accordent pas identiquement avec les heures des vents. Sous ce rapport, j'ai calculé les nombres qui suivent, d'après les observations des six années de 1851 à 1856, donnés par M. Plantamour, dans les résumés météorologiques de Genève et du Saint-Bernard.

POUR GENÈVE.

à $3^h 12^m$ matin, 1er *minimum* = — 0‴,033
à 9 5 » 1er *maximum* = + 0,193
à 4 14 soir 2me *minimum* = — 0,241
à 10 17 » 2me *maximum* = + 0,108

POUR LE S^T-BERNARD.

à $4^h 25^m$ matin, 1er *minimum* = — 0‴,168
à 10 32 » 1er *maximum* = + 0,032
à 3 8 soir 2me *minimum* = — 0,025
à 9 29 » 2me *maximum* = + 0,139

» On voit par ces nombres que le premier *minimum*, à Genève, est, abstraction faite des signes, la plus petite des quatre quantités extrêmes : on en a déjà indiqué précédemment les causes. Au Saint-Bernard, au contraire, le premier *minimum* est la plus grande des quatre valeurs extrêmes, tandis que la plus petite appartient au courant descendant.

» D'une autre part, le second *minimum* à Genève est le terme extrême, parce que, en vertu de la cause la plus puissante, il devient inévitablement le courant d'air dominant. Au Saint-Bernard, au contraire, ce second *minimum* a la moindre valeur, parce que l'effet de ce courant est presque entièrement arrêté par la masse d'air qu'il élève au-dessus de la station.

» Dans les nuits d'été, où le courant a sa plus grande hauteur et sa plus forte intensité, s'effacent par cela même les deux termes extrêmes du jour (premier *maximum* et deuxième *minimum*), et ils se réduisent à une grandeur inappréciable; la pression se manifeste alors seulement sur le Saint-Bernard, pour le *maximum*, à 10^h du soir et pour le *minimum* vers 5^h du matin.

» Pour reconnaître si les deux stations, également élevées, de Sainte-Marie et de Saint-Bernard ne donnaient pas des valeurs opposées, il fallait, d'après les séries d'observations faites à la dernière station, rechercher les valeurs des changements de pression pour les instants de 6^h du matin, 2^h et 10^h, et en rapprocher ceux de Sainte-Marie. Je trouvai sur le Saint-Bernard que le changement de 6^h à 2^h égalait $0''',115$, et qu'il était négatif comme à Sainte-Marie; d'autre part, de 2^h à 10^h, il égalait $0''',160$, et la valeur était positive dans les deux stations; mais, dans les deux cas, le changement sur le Saint-Bernard est plus grand qu'à Sainte-Marie, ce qui provient du voisinage plus grand des plaines de la Lombardie, qui doit occasionner un courant d'air ascendant très-puissant.

» J'ai pris soin de calculer aussi les équations pour les mois séparés, d'après les observations du Saint-Bernard, et de comparer les résultats avec les valeurs des observations de Prague. J'ai choisi Prague pour faire cette comparaison, dans la pensée que cette station est moins influencée que Genève par l'action inévitable des montagnes élevées. Il me fut facile de reconnaître par là avec exactitude la marche annuelle des changements dans chaque station, et en même temps plusieurs résultats qui présentent une image fidèle des courants d'air verticaux de chaque jour, dont il serait trop long d'analyser ici tous les détails. Je veux cependant en faire connaître deux points principaux.

» Les nombres donnés plus haut pour les extrêmes indiquent que le second *maximum* sur le Saint-Bernard se présente $1\,{}^1\!/\!_4{}^h$ plus tôt qu'à Genève. La comparaison avec Prague montre que le terme extrême, dans cette dernière localité, retarde de deux heures par rapport au Saint-Bernard. Il peut paraître surprenant que, dans une station élevée au moins d'une lieue et où le courant descendant doit, à cette élévation, avoir à peine commencé, on puisse encore parler d'un *maximum*, lorsque, par la chute des masses d'air, la pression atmosphérique éprouve une diminution progressive. La remarque serait juste, si le courant, dans sa marche vers les régions inférieures, ne rencontrait pas d'obstacle. Seulement l'échauffement de la terre fait que, dans les régions inférieures, la pression augmente encore, tandis qu'elle décroît déjà dans la partie supérieure. Dans de certains cas, des courants d'air doivent, par cela même, rencontrer une vitesse opposée et les flux supérieurs se confondre avec des masses paisibles; ensuite arrive une compression d'air et conséquemment une augmentation de pression atmosphérique. Il est évident que cette pression commence dans le haut et qu'elle se transmet ensuite aux parties inférieures; c'est pourquoi le *maximum* se produit d'abord dans les parties élevées.

» Un second point mérite une explication, que je ne puis donner encore actuellement, parce qu'il appartient moins aux variations diurnes qu'aux variations annuelles des phénomènes.

» Lorsqu'on compte, par exemple, pour chaque mois, d'après les treize années d'observations faites à Prague, les temps et les grandeurs des *maxima* et *minima*, et qu'on en déduit les grandes variations, c'est-à-dire les intervalles de temps entre les deux termes *maximum* et *minimum*, on trouve un *maximum* pendant les époques de nuit (le *maximum* avant minuit et le *minimum* après) pour les intervalles aussi bien que pour les grandeurs des termes extrêmes en février et en novembre; puis, pour les époques du jour (le *maximum* avant et le *minimum* après midi), les intervalles, aussi bien que les grandeurs extrêmes, atteignent un *minimum* dans les mois désignés. Quoique ces mois ne jouent, à ma connaissance, aucun rôle jusqu'à présent, ni en astronomie, ni en météorologie, on peut les considérer comme mois de retour, et ils sont d'autant plus remarquables que, par eux, l'année se partage en deux parties tout à fait inégales, que l'on ne peut comparer en aucune façon pour les changements de température. Bien que ces égalités, signalées aussi par M. Lamont, laissent entrevoir ces faits sous quelques rapports, ils ne me semblent cependant pas assez sûrs; et je calcule encore une série de dix années d'observations faites à Kremsmunster, station remarquable pour l'accord de ses résultats et qui ne se distingue pas seulement de Prague par une différence de localité, mais par sa position dans une vallée assez étroite au sortir des Alpes, dont les observations, au lieu d'être recueillies par des instruments autographiques, le sont par des observateurs qui consultent les instruments et constatent des résultats cherchés en grand nombre, comme aussi les différentes anomalies qui peuvent être en opposition avec les recherches. Au Saint-Bernard, on n'en trouve point de traces.

» Comme je l'ai dit, je ne suis pas encore en état de donner des éclaircissements à cet égard; cependant je ne puis taire les pensées qui me préoccupent à cet égard ni fixer un point d'arrêt. On se persuade facilement que les courants verticaux diurnes dépendent de la chaleur ainsi que de la constitution et de l'état des nuages, et que tout changement qui s'y produit doit aussi exercer une influence sur les mêmes courants. Un changement pareil a lieu, et d'une manière très-rapide, par la chute de la neige et du grésil, qui, dans nos contrées, se montrent souvent en novembre et en février. »

Vienne, le 11 mai 1862.

« Je suis tout à fait de votre avis que la météorologie exige des réformes, mais il lui faut aussi un plus grand nombre de travailleurs. Dans la masse des observations qui sont à notre disposition depuis plus d'un siècle, il y a des trésors de découvertes à faire. Permettez-moi de vous parler d'un sujet d'un intérêt moins grand sur lequel mon attention s'est portée, il y a quelques semaines.

» En discutant les observations barométriques de Prague, qui complètent une série de soixante années, je ne pouvais me persuader que la marche de la pression, depuis le *minimum* du printemps jusqu'au *maximum* de l'automne, fût continuellement croissante. Il me paraissait que, de juin à juillet, elle dût être ou constante ou décroissante : c'est pourquoi j'ai pris la moyenne de dix en dix ans de ces deux mois, et voici ce que j'ai trouvé :

							Juillet-juin.
Moyenne de	1800-1809	juin	330″,31 ;	juillet	329″,69	différence	— 0‴,62
»	1810-1819	»	329,54	»	329,36	»	— 0,18
»	1820-1829	»	329,77	»	329,69	»	— 0,08
»	1830-1839	»	329,73	»	330,16	»	+ 0,43
»	1840-1849	»	329,33	»	329,51	»	+ 0,18
»	1850-1859	»	329,42	»	329,44	»	+ 0,02

J'étais si frappé des résultats de ces nombres, que je m'empressai de les constater par d'autres observations.

Le premier volume des Annales de notre Institut contient les observations de Milan depuis 1763, celles de Vienne depuis 1775 et celles de Kremsmunster depuis 1822. Ces trois lieux donnent les différences juillet-juin.

	VIENNE.	MILAN.	KREMSMUNSTER.
	‴	‴	
1770-1779	+ 0,24	+ 0,41	—
1780-1789	+ 0,25	+ 0,07	—
1790-1799	— 0,19	— 0,16	—
1800-1809	— 0,48	— 0,45	—
1810-1819	— 0,07	— 0,15	—
1820-1829	+ 0,13	+ 0,23	+ 0,‴28
1830-1839	+ 3,34	+ 0,13	+ 0, 43
1840-1849	+ 0,16	+ 0,12	+ 0, 28
1850-1859	+ 0,11	0,00	— 0, 04

» Voilà une oscillation ou onde barométrique de la durée de soixante ans; de manière que, pendant trente années, la pression de juillet dépasse celle de juin; pour les trente autres années, celle de juin est plus grande que celle de juillet.

» Il y a encore une autre oscillation au mois de janvier, mais d'une nature différente. Si l'on prend les moyennes de ce mois de dix en dix années, pour chacune de nos quatre stations, et qu'on réunisse les quatre nombres réduits à la même hauteur en une seule moyenne, on trouve la série suivante :

		Moy. de janvier.	Différence.
		″	
Vienne et Milan	1770 à 1779	324,10	— 0,97
» »	1780 à 1789	323,13	+ 1,09
» »	1790 à 1799	324,22	— 1,57
Vienne, Milan et Prague	1800 à 1809	322,65	+ 1,06
» » »	1810 à 1819	323,71	— 0,41
» » » et Kremsm.	1820 à 1829	323,30	+ 0,52
» » » » .	1830 à 1839	323,82	— 0,89
» » » » .	1840 à 1849	322,93	+ 0,50
» » » » .	1850 à 1859	323,43	—

Ces nombres manifestent une oscillation de vingt années qui diminue, à ce qu'il semble, parce que les quatre premières différences sont à peu près le double des quatre dernières; mais cette diminution est peut-être l'effet d'une période qui n'a pas exactement la durée supposée de vingt ans.

» Il paraît que la période magnétique de dix à onze ans ou ses multiples, va s'insinuer aussi dans la météorologie. Mais qui nous donnera la clef de ces énigmes? »

Sur les SQUALODON. Lettre adressée par M. Paul Gervais à M. Van Beneden.

Montpellier, le 8 avril 1862.

« Parmi les mammifères marins de genres éteints que les recherches des paléontologistes ont fait découvrir, l'un des plus singuliers est sans contredit celui que feu M. Grateloup, de Bordeaux, a nommé *Squalodon*, et sur lequel tant d'auteurs, au nombre desquels nous pourrions, vous et moi, nous citer, ont successivement donné des détails. Vous avez, plus qu'aucun autre naturaliste, la possibilité de nous donner maintenant la monographie de ce genre curieux de Thalassothériens, et cela grâce aux pièces, trouvées à Anvers, que vous possédez dans les musées de la Belgique, ainsi qu'aux différents fragments appartenant aussi à des squalodons que vous avez vus à Bordeaux, à Lintz et ailleurs. C'est ce qui m'engage à vous envoyer le dessin d'un fossile de ce groupe que vient de me communiquer l'un de nos géologues les plus habiles, M. Matheron, de Marseille, auquel on doit tant de remarques importantes sur les fossiles de la Provence et sur l'âge des roches qui les ont fournis.

» La pièce dont il s'agit est le bout d'un rostre d'un squalodon trouvé dans la molasse de Barie, près Saint-Paul-trois-Châteaux (département de la Drôme); et ce qui rend particulièrement ce morceau intéressant, c'est qu'il provient, ainsi que me l'a assuré M. Matheron, de la tête même qu'a décrite, il y a quelques mois, M. le professeur Jourdan, de Lyon, et qui sert de type au *Rhizoprion bariensis* de ce savant naturaliste (1).

» Cette extrémité de rostre, que M. Jourdan croyait détruite, a passé successivement dans plusieurs mains avant de m'être remise. Elle permettra de compléter la description donnée par M. le directeur du musée de Lyon. La partie osseuse en est presque entièrement détruite, mais la masse calcaire dans laquelle l'ensemble du crâne était retenu a conservé aux dents la situation respective qu'elles avaient du vivant de l'animal, et la pièce en montre ainsi neuf dont je vais successivement parler : ce sont les deux supérieures et les deux inférieures terminales du côté gauche, ainsi que les deux supérieures et les trois inférieures, également terminales, du côté droit.

» Comme vous le remarquerez sur le dessin que je joins à cette lettre, la première paire des dents supérieures et, parmi les inférieures, la terminale du côté droit, ont leur couronne en partie usée, ce qui résulte de frottements actifs et fréquents opérés par l'animal lui-même sur ses dents, qui avaient plus d'un décimètre de long et qu'on pourrait presque appeler de petites défenses.

» Le même développement se retrouve sans doute, à peu de choses près, dans celles qui leur succèdent immédiatement pour l'une et pour l'autre mâchoire; mais je suppose que les dents suivantes étaient moins grandes. Toutes celles que je possède ont leur couronne irrégulière, et leur racine est couverte d'une épaisse enveloppe de cément entourant l'ivoire que la cassure de plusieurs d'entre elles permet d'observer.

---

(1) *Comptes rendus de l'Acad. des scienc. de Paris*, t. LIII, p. 595; 1861.

» La première dent supérieure du côté gauche, marquée *a* et *a'* sur mes figures, est visible des deux côtés de la pièce, ce qui a permis de la représenter par sa face externe (*a*), qui est la plus entamée par l'usure, ainsi que par sa face interne (*a'*). Cette dent est longue de $0^{m},105$, dont $0^{m},08$ pour la racine et le reste pour la couronne. L'ensemble de la dent est irrégulièrement fusiforme. La seconde du même côté est à peu près entière; une cassure accidentelle en a cependant enlevé la pointe. Elle est plus longue que la précédente et plus arquée. Sa longueur totale était de $0^{m},15$ dont $0^{m},09$ pour la partie radiculaire.

» La première des dents inférieures du même côté est proclive et presque droite, à bords un peu carénés. La pointe de sa couronne est un peu usée; sa racine n'est plus entière. La dent qui suit, ou la deuxième inférieure gauche, est un peu arquée et assez semblable sous ce rapport à sa correspondante d'en haut. Sa couronne, à peine usée au sommet, mesure $0^{m},044$.

» La première dent supérieure du côté droit était, avec sa correspondante d'en bas, celle que l'animal frottait de préférence contre les corps étrangers; aussi est-elle fort usée, et presque toute sa couronne a disparu. Sa racine est longue de $0^{m},085$. La dent suivante a perdu une petite partie de sa couronne; ce qui en reste égale $0^{m},035$, et la racine a à peu près $0^{m},060$.

» Reste à signaler les trois dents inférieures du côté droit. La première est, comme nous l'avons déjà dit, notablement entamée par l'usure, et, du côté extérieur, cette usure se prolonge jusqu'à son collet, c'est-à-dire jusqu'au point où commence le cément. La deuxième a eu aussi une partie de sa couronne détruite par le frottement; cependant elle a encore une longueur de $0^{m},35$ au-dessus du collet. Quant à la troisième, elle est incomplète; mais, par suite d'une mutilation, elle a perdu sa pointe coronale et l'extrémité inférieure de sa racine.

» Cette dent mérite une mention spéciale. Elle rappelle sensiblement celle trouvée à Léognan, c'est-à-dire avec le squalodon type de Grateloup et avec les deux mâchoires inférieures déjà signalées, par feu M. Pedroni, comme étant de ce dernier genre, que j'ai rapportées, de mon côté, au genre du dauphin à longue symphyse (genre *Champsodelphis* P. Gerv.).

» Malheureusement le fragment de squalodon de Barie, que je décris dans cette note et que je vous envoie, ne va pas au delà de l'insertion de la troisième paire de dents; et comme M. Jourdan n'a encore publié ni la description détaillée, ni même une figure de la tête qu'il possède à Lyon, et dont ce fragment a été détaché, toute conclusion définitive au sujet de ces fossiles laisse évidemment à désirer.

» Je pourrais donc me borner à l'énoncé des détails descriptifs qui précèdent et terminer en rappelant, ce que l'on sait d'ailleurs maintenant, que le squalodon avait des dents de deux sortes, les antérieures, simples et uniradiculées, les postérieures, compliquées, à racines plus ou moins nettement divisées et à couronne d'une forme particulière et crénelée postérieurement. C'est à cause de cette disposition bizarre que les dents postérieures des squalodons ont été comparées à des molaires véritables.

» Ce caractère nous permet de séparer nettement des squalodons une partie des fragments que j'ai donnés, d'après Cuvier, comme étant du dauphin à longue symphyse. Tels sont les deux fragments de mâchoires inférieures du musée de Dax (Cuvier, t. V, 1re part., pl. XXIII, fig. 4-5) et le fragment de mâchoire supérieure du muséum de Paris (Cuvier, fig. 9-11 ; P. Gerv., pl. XLI, fig. 6, aux deux tiers de la grandeur naturelle). Les dents y sont d'une seule sorte.

» Les dents manquant aux mâchoires inférieures, déjà signalées par M. Pedroni, et dont je donne aussi des figures (pl. XLI, fig. 7-8), il y a pour ces deux pièces plus de difficultés. Toutefois M. Valenciennes (1) a eu raison de dire qu'elles n'appartiennent pas aux *Champsodelphis*, et il faudra peut-être accepter, avec M. Pedroni, qu'elles proviennent des squalodons. C'est ce qui me paraît plus particulièrement admissible pour celle de ma figure 7 (7 à un tiers et 7^{a} à deux tiers de la grandeur naturelle). La forme et la direction des alvéoles antérieures indiquent, pour cette partie, des dents qui devaient être fort semblables à celles du squalodon de Barie; mais l'espèce était sans doute différente, car le nombre des dents n'était pas le même, l'espèce trouvée à Barie en ayant plus que celle de Léognan. Il est regrettable que, chez cette dernière, elles ne soient connues que par leurs alvéoles.

» Ainsi, nous pouvons affirmer que les genres nommés *Squalodon*, *Delphinoïdes*, *Crenidelphinus*, *Phocodon* et *Rhizoprion*, ne doivent pas être séparés et que, probablement, il faut aussi réunir au squalodon le prétendu phoque signalé à Léognan et la mâchoire inférieure (pl. XLI, fig. 7) du même terrain que j'avais à tort regardée comme étant de *Champsodelphis*. Hâtons-nous de dire que ces fossiles ne sont pas les seuls dont la séparation générique est aujourd'hui contestable; et, pour ma part, je ne serais pas très-surpris que l'on dût également voir une pièce appartenant aux squalodons, peut-être la deuxième dent inférieure de ce genre, dans la dent que j'ai signalée autrefois, sous le nom provisoire de *Smilocamptus*, n'ayant pu à cette époque lui trouver quelque ressemblance qu'avec le fossile américain, aujourd'hui assimilé aux zeuglodons dont M. Gibbes a fait son genre *Dorudon*.

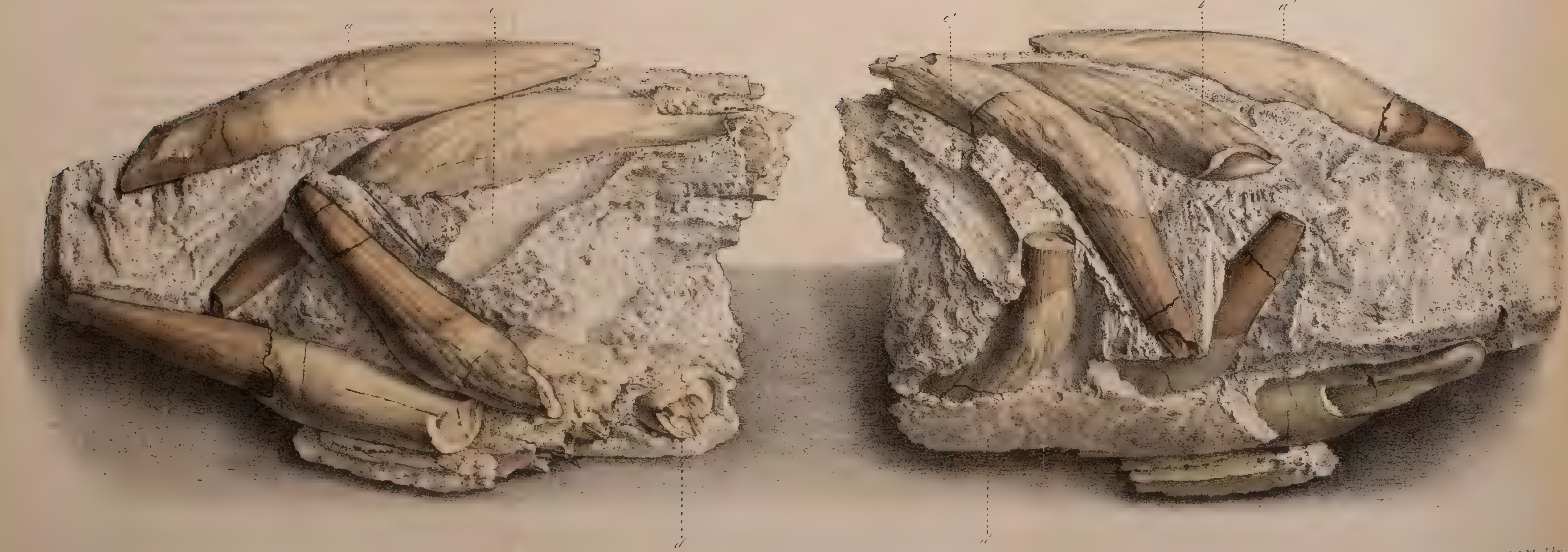
---

(1) *Comptes rendus hebdomadaires*, t. LIV, p. 788.

» Le fragment de rostre du squalodon de Barie que m'a remis M. Matheron, me permet aussi d'entrevoir comme possible une autre rectification. J'ai donné, comme pouvant faire soupçonner un animal du groupe des *Otaries*, une dent caniniforme trouvée dans la molasse d'Uzès (Gard), et j'en ai reproduit la figure dans la pl. VIII de mon ouvrage. Cette dent a bien quelque analogie avec la canine inférieure du genre de phoques que je viens de citer; mais en en comparant le dessin avec les dents antérieures du squalodon de Barie, je suis porté à me demander si elle ne provient pas aussi d'un animal de cette espèce ou du moins d'un cétacé peu différent. Dans tous les cas, on ne devra plus citer qu'avec une extrême réserve les otaries comme ayant été représentées parmi les animaux de l'époque miocène.

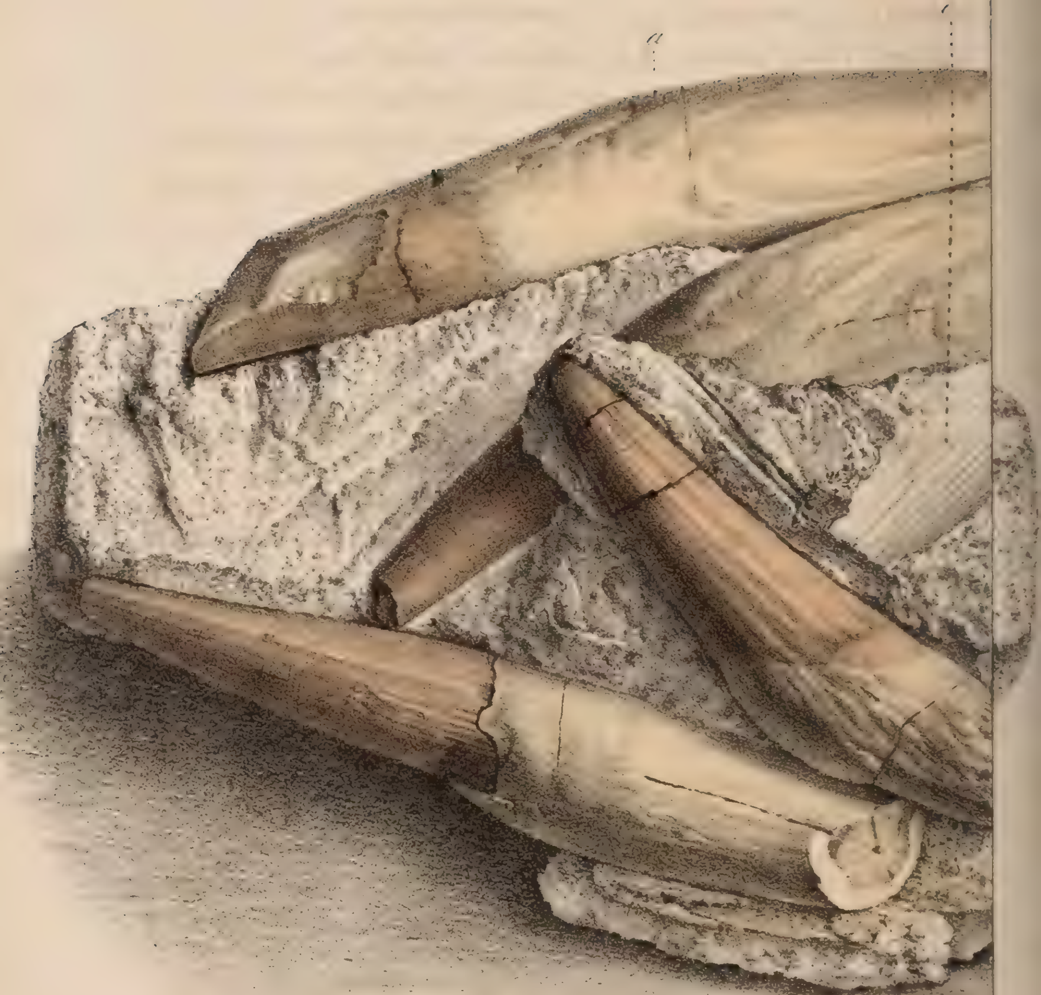
» Si les rapprochements que j'ai indiqués dans cette lettre se vérifient, le nombre des gisements du genre *Squalodon* déjà observés, devra être regardé comme plus considérable qu'on ne le pensait. En même temps, plusieurs des espèces inscrites sur la liste de nos thalassothériens miocènes devraient être rayées de cette liste. Le genre qui nous occupe serait, en outre, une nouvelle preuve des difficultés que l'on rencontre dans l'appréciation exacte des fossiles isolés, lorsque ces fossiles ont été laissés par des animaux ayant réuni un ensemble de caractères différent de ceux que nous montrent les espèces actuelles auxquelles nous pouvons les comparer. M. de Christol en avait donné un exemple dans ses recherches sur le genre *Halitherium*, et j'en ai signalé moi-même un autre, non moins curieux, pour les reptiles du trias, auxquels on donne maintenant le nom de *Simosauriens*. Dans ces deux cas, et dans d'autres encore, des pièces appartenant à la même espèce ou à des espèces très-voisines, ont, à cause de la singularité même des animaux auxquels elles avaient appartenu, été regardées comme signalant des espèces différentes, qu'on a classées dans des genres très-éloignés les uns des autres, et dont il a été ensuite très-difficile d'établir le rapprochement. Des squelettes entiers ou des parties considérables de squelettes ont seules permis d'arriver à ce résultat. Il est remarquable, en ce qui concerne les squalodons, que les débris en aient été rapportés tantôt à l'ordre des cétacés, tantôt à celui des phoques, et qu'aujourd'hui encore les naturalistes qui possèdent les pièces les plus complètes de ce genre bizarre discutent entre eux pour savoir si les thalassothériens de ce genre appartiennent bien à l'ordre des cétacés ou, au contraire, à celui des phoques.

» C'est à vous, mon cher Van Beneden, que doit revenir l'honneur de fixer définitivement notre opinion au sujet de ces singuliers mammifères. Aussi, quoique j'aie autrefois été, avec vous, de l'avis que ce sont des cétacés et que, pour vous dire toute ma pensée, je croie cette ma-



G. Severeyns ad nat. Lith.

Lith. par G. Severeyns lith. de l'Acad. Roy.


a
c

[illegible]

nière de voir plus conforme que l'autre à la réalité, je ne discuterai pas en ce moment ce point délicat, voulant laisser aux faits le temps de se produire; et personne n'a, plus que vous, qualité pour parler en leur nom.

» La zoologie paléontologique est entrée, en ce qui concerne les thalassothériens, dans une phase nouvelle. Les démonstrations positives s'y substituent maintenant aux inductions incomplètes et problématiques qu'on avait d'abord enregistrées. Les précieux matériaux dont vous disposez vous rendront ces rectifications faciles, et je serais heureux, pour ma part, si vous réussissiez à élucider quelques-uns des points encore problématiques que j'ai abordés dans cette lettre. »

EXPLICATION DE LA FIGURE.

Extrémité du rostre d'un squalodon de la molasse de Barie, près Saint-Paul-trois-Châteaux (Drôme), dont M. Jourdan a décrit le reste de la tête dans les *Comptes rendus hebd.*, t. LIII, page 959. Il y a $\frac{2}{2}$ dents en place, du côté gauche, et $\frac{2}{3}$ du côté droit. La première dent supérieure gauche, marquée a et a' sur la figure ci-contre, est visible à droite et à gauche de la pièce, ce qui a permis de la représenter par sa face externe a et par sa face interne a'. Les $\frac{1}{1}$ dents antérieures droites sont usées à leur couronne, ce qui indique un frottement fréquent fait par l'animal lui-même. La première supérieure gauche est aussi notablement usée, mais moins que sa correspondante droite, et la première inférieure gauche l'est beaucoup moins que sa correspondante de droite. La pièce est figurée de grandeur naturelle. Une particularité des dents de cet animal qui se retrouve chez d'autres cétacés ziphioïdes et physétéroïdes est celle de la présence d'une couche épaisse de cément dans la partie radiculaire. La cassure de la première dent (b) inférieure de gauche et l'usure de la première supérieure de droite montrent bien cette disposition; c est l'impression laissée par une troisième dent supérieure à gauche; c' impression de la troisième dent de droite; d, racine de la troisième dent inférieure de gauche, vue par le côté interne. On voit la couronne de cette même dent en d'.

Description de deux coupes faites à travers les couches des systèmes scaldisien et diestien, ainsi que les couches supérieures, près de la ville d'Anvers; par A. Dejardin, capitaine en premier du génie.

A la vue des nombreux fossiles mis à nu dans la fouille des fossés pour les nouvelles fortifications qui s'exécutent en ce moment autour de la ville d'Anvers, ainsi que des couches de terrain coupées si nettement et se succédant quelquefois d'une manière si régulière, l'idée me vint de faire des coupes géologiques passant par ces fossés. J'avais commencé ce travail, lorsque j'appris que M. Dewalque était chargé de la même étude par l'Académie. Ce savant m'ayant honoré de sa visite, je lui fis l'offre de l'aider dans sa besogne, en tant qu'il était en mon pouvoir, et surtout à cause des facilités que ma présence sur les lieux pouvait me donner. Il m'engagea à continuer mon travail et à le présenter en mon nom à l'Académie. J'ai donc fait, dans la limite de mes connaissances, ce que j'ai pu pour rendre la plus parfaite possible la tâche qui m'était dévolue : je ne suis pas géologue et encore moins paléontologue. Je me suis donc attaché seulement à donner l'allure du terrain, ainsi que celle des couches diverses de sable, en les séparant l'une de l'autre d'après mon peu d'expérience dans ces sortes de travaux. Je n'ai pas fait l'analyse des terrains, je me suis borné à les examiner à la loupe, et j'ai pu ainsi donner la description des sables. Je laisse à d'autres à déterminer leur composition chimique, qui, au reste, doit être assez compliquée.

Je dois à l'obligeance de M. H. Nyst la détermination des coquilles fossiles recueillies dans les différentes couches et aux différents endroits de mes coupes, chose indispensable pour distinguer ces couches. Je ne donne pas cependant de listes des fossiles que j'y ai trouvés et qui m'ont servi à les distinguer les unes des autres. Des nomenclatures assez nombreuses ont été publiées, soit dans les Mémoires, soit dans les Bulletins de l'Académie : il est vrai qu'il y a peu d'analogie dans ces listes, et que beaucoup sont devenues incomplètes par suite des nouvelles découvertes. Je dois cependant faire exception pour celle publiée en dernier lieu par M. Nyst, qui contient les coquilles du sable noir d'Edeghem (1). Il est à désirer que ce savant fasse paraître bientôt les listes du sable gris, du sable jaune, ainsi que de l'argile du Rupel. Personne mieux que lui ne saurait s'acquitter de ce travail.

On a déjà beaucoup écrit sur la constitution géologique des environs de la ville d'Anvers. On s'est principalement occupé des fossiles que l'on rencontre à diverses profondeurs; mais, jusqu'à présent, on n'a pas fait de coupe géologique dans les terrains si variés de ces localités. Il est vrai de dire que cela eût été impossible; car on n'aurait pas pu recueillir de données suffisantes pour rendre cette coupe d'une assez grande étendue ou d'une assez grande exactitude. On ne peut citer que des faits isolés, des sondages opérés en différents endroits, souvent très-éloignés les uns des autres et dans des directions tout à fait différentes. Le premier travail paru à ma connaissance sur l'objet qui nous occupe, est une *Notice géologique sur les environs d'Anvers,* par M. de la Jonkaire, datant de

---

(1) *Notice sur un nouveau gîte de fossiles se rapportant aux espèces faluniennes du midi de l'Europe, découvert à Edeghem, près d'Anvers.* BULLETINS DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE, 1861, t. XII, p 29.

1832 (1). Plus tard, en 1851, parurent les renseignements recueillis par sir Charles Lyell (2), ceux publiés par M. N. Dewael, en 1853 (3), ceux consignés dans les *Bulletins de la Société paléontologique de Belgique*, en 1858 et 1859. Il n'y a que les renseignements qui ont servi à A. Dumont pour établir sa carte géologique de la Belgique qui ne soient pas connus, et qui doivent être aussi intéressants que nombreux. Le creusement des fossés de la lunette d'Herenthals et les fouilles au Stuivenberg ont été d'un grand secours à M. H. Nyst pour la détermination des fossiles mentionnés dans sa *Description des coquilles et des polypiers fossiles des terrains tertiaires de la Belgique* (4). Le même savant avait eu occasion, avant cela, de recueillir un grand nombre d'espèces, lors de la restauration de la citadelle, après le siége de 1832, mais elles n'étaient plus en place. On a pu également examiner les coupes du terrain et recueillir des coquilles et des ossements en 1852, lors de la construction des fortins en avant de l'enceinte. En dernier lieu, et pendant la construction des nouveaux bassins au Kattendyck, on a encore recueilli des données très-curieuses.

Enfin, maintenant, il se présente une occasion exceptionnelle dont il faut profiter. Par suite du creusement des fossés de la nouvelle enceinte de la ville et de la ligne des forts détachés, on a mis à découvert tout ce qui se trouvait enfoui sous la terre sur une très-grande zone : on a des coupes du terrain qui descendent jusqu'à 8^{m},00 sous le sol, et, par quelques sondages, on a même été jusqu'à 9^{m},00. On a déterré un grand nombre de fossiles appartenant à toutes les classes d'animaux et qui ont été recueillis par le gouvernement et par quelques amateurs. J'ai donc tâché d'utiliser les divers travaux faits, j'ai pris les coupes du terrain en un grand nombre d'endroits; j'ai souvent pu suivre d'un point à l'autre les différentes couches. J'ai eu recours à l'obligeance de mes camarades du génie, attachés aux travaux en cours d'exécution et aux officiers de la brigade topographique, pour avoir les cotes du terrain et des diverses couches. J'espère que mon travail pourra être de quelque utilité à ceux qui voudraient reprendre la même étude après moi et qui n'auraient pas les mêmes facilités pour le faire, quoique ayant plus de connaissances.

---

(1) *Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Paris*, t. I^{er}, p. 110.

(2) *On the Tertiary Strata of Belgium and French Flanders*, inséré dans le huitième volume du *Quarterly Journal of the Geological Society of London*, 1852.

Ce mémoire a été traduit en français par MM. Le Hardy de Beaulieu et Toilliez, et a paru dans les *Annales des Travaux publics de Belgique*, t. XIV, p. 339 (1855-1856).

(3) *Observations sur les formations tertiaires des environs d'Anvers*. BULLETINS DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE, t. XX, p. 30 (1883).

(4) Inséré dans les *Mémoires couronnés par l'Académie royale de Belgique*, t. XVII, année 1845.

J'ai fait deux coupes : l'une passant par le fossé capital de l'enceinte et formant une grande courbe continue de près de 14,000 mètres de développement, et l'autre passant par le fossé de la face principale de chacun des huit forts détachés et atteignant une longueur de 17,000 mètres. Ces huit faces étant à peu près dans le prolongement l'une de l'autre, en les reliant on obtient une grande courbe concentrique à celle de l'enceinte.

La première coupe (planche I) commence à l'ancienne citadelle du Sud; elle suit le fossé capital, et j'ai désigné par les numéros des saillants les points où elle passe derrière ces saillants, en commençant par le n° 12, qui se trouve à l'extrémité de la longue branche qui relie la nouvelle enceinte à la citadelle, et allant ainsi jusqu'au nº 1, qui se trouve près de la nouvelle citadelle du Nord. Elle contourne alors cette citadelle en commençant par le nº 6 et terminant par le saillant 2, près de l'Escaut.

La deuxième coupe (planche I) commence à l'Escaut, en amont de la ville d'Anvers, près de l'endroit nommé *Den Berg*, dans le prolongement de la face principale du fort nº 8, à Hoboken ; puis elle suit le fossé de cette face, ainsi que le fossé de la face correspondante des sept autres forts, d'abord nº 7, entre Hoboken et Wilryck, nº 6 à Wilryck, nº 5 à Edeghem, nº 4 à Vieux-Dieu, nº 3 à Borsbeck, nº 2 à Wommelghem et nº 1 à Wyneghem. D'un fort à l'autre, j'ai relié par une ligne droite en raccordant les couches dans cet intervalle. Je m'arrête à l'extrémité droite au canal de la Campine.

Cette coupe est donc concentrique avec la première; mais elle n'embrasse pas la même étendue de terrain; son développement est cependant un peu plus grand.

Il a aussi été fait une grande excavation en avant de cette ligne, à Edeghem, pour l'établissement d'une briqueterie. Cette excavation, assez profonde, pourra être très-utile pour la constatation des couches en cet endroit; je n'ai cependant pas pu la faire figurer sur ma coupe.

Le plan de comparaison du nivellement passe à la hauteur de la basse mer moyenne des vives eaux d'Ostende, formant le zéro du port.

J'ai dû faire l'échelle des hauteurs cent fois plus grande que celle des longueurs, pour rendre plus sensibles les différences de niveau dans un terrain qui est presque plat, et pour pouvoir mieux indiquer l'épaisseur des couches, qui est souvent fort faible.

Avant d'entamer la description particulière de chaque couche, jetons un coup d'œil sur la disposition générale du terrain et de chacune des couches qui le composent, en même temps que sur leur horizon géologique. J'ai, pour cet objet, admis les dénominations de Dumont.

D'abord, nous voyons la *terre végétale;* au-dessous de celle-ci, le système moderne est représenté par les *dépôts ferrugineux* et la *tourbe.* Le système diluvien l'est ensuite par le *sable campinien.* Je range dans le système scaldisien les *sables jaunes, rouges* et *gris,* et dans le système diestien les *sables verts* et *noirs.* A la partie inférieure, le système rupélien est représenté par la *marne argileuse.* Je pense que le système boldérien manque totalement ici.

Passons maintenant à la description particulière des couches, en commençant par la partie supérieure.

Terre végétale.—Nous trouvons d'abord la *terre végétale.* Cette terre est formée de grains de quartz et d'humus. A Austruweel, elle est remplacée par l'argile des polders, déposée par l'Escaut, et qui contient quelques coquilles dont l'espèce est encore vivante, entre autres le *Cardium edule* : c'est un limon fort adhérent par l'humidité, mais qui se contracte et se crevasse par la sécheresse. Au Kiel, la terre végétale est fort sablonneuse : le sable pur y est mêlé de matières organiques brunâtres, en petite quantité.

Dépôts ferrugineux. — Au-dessous de la terre végétale vient le sable campinien; mais, en certains endroits, on rencontre avant cela, soit du sable ferrugineux, soit de la tourbe.

Le *sable ferrugineux* est formé d'une substance dure, d'un brun noirâtre, contenant des grains de quartz et d'hydrate de fer à peu près en égale quantité : on y trouve aussi des racines de végétaux.

Ce sable a été désigné par A. Dumont sur ses cartes géologiques, sous le nom de *dépôt ferrugineux.* Je ne l'ai trouvé à une épaisseur assez notable que sur une partie du terrain indiqué par ce géologue près du saillant n° 2 de l'enceinte (coupe n° 1 de la pl. II) et près du saillant n° 3. D'après la carte de Dumont, il se trouverait aussi du saillant n° 3 au saillant n° 5, c'est-à-dire le long du grand Schyn, ainsi qu'à la citadelle du Nord, comme je l'ai indiqué sur la planche I. Il s'y rencontre en effet, mais l'épaisseur en est fort peu considérable. La deuxième coupe doit aussi rencontrer les dépôts ferrugineux qui longent le Schyn et qui passent ici entre le fort n° 1 et le fort n° 2; mais cette partie n'a pas été explorée. Au fort n° 5, il y a une couche de minerai de fer à peu près à la surface du sol qui empêche toute végétation. Enfin au fort n° 8, on rencontre par-ci par-là des amas de fer immédiatement au-dessous de la couche végétale : ce sont probablement des lambeaux se raccordant aux dépôts ferrugineux qui longent les bords de l'Escaut, d'après la carte de Dumont. (Pl. I.)

Tourbe. — Au-dessous des dépôts ferrugineux, on trouve la tourbe. Cette tourbe n'est pas très-ancienne; elle peut s'être formée, comme le pense M. N. Dewael, après la construction des digues. On y trouve en effet des débris d'animaux dont l'espèce vit encore dans le pays, des armes, des poteries d'une époque peu reculée; on y distingue aussi des tiges de végétaux non encore transformés. La tourbe ne se trouve que dans les parties les plus basses du terrain, c'est-à-dire sur tout le développement du fort du Nord (pl. II) jusqu'au saillant n° 2 de l'enceinte, et ensuite du saillant n° 3 au saillant n° 4. Elle remplit les creux qui se trouvent dans le sable campinien.

Sable campinien. — Le sable campinien vient ensuite :

c'est un sable incohérent, formé de grains de quartz blancs, recouverts de diverses substances très-variables : c'est quelquefois de l'hydrate de fer, d'autres fois de l'argile; il est rouge dans le premier cas, jaune dans le second. Les deux espèces peuvent être mélangées, et alors il est bigarré de jaune et de rouge. Il peut être aussi tout à fait pur, dans cet état il est blanc : cette particularité se rencontre près du saillant n° 2, à l'enceinte.

Parfois ce sable contient un léger mélange de matières calcaires; alors il est gris et les ouvriers le nomment sable boulant, à cause de la fluidité qu'il acquiert quand il est imprégné d'eau.

Il renferme aussi quelquefois des grains de glauconite, qui lui donnent une teinte verte qui peut le faire confondre avec les sables verts dont nous parlerons plus loin.

Le sable campinien est tout à fait dépourvu de coquillages. Ce sable se répand sur tous les environs d'Anvers; il n'y a que la ville elle-même avec ses faubourgs qui n'en soit pas couverte. Cette ville a dû former une île dans la mer Campinienne, dont le sol était constitué par le sable coquillier du système scaldisien. La coupe n° 1 (pl. II) contourne cette île en entier : il n'y a que l'extrémité, près de la vieille citadelle, qui en rencontre une petite partie.

La couche de sable campinien existe donc sur tout le développement de la coupe n° 1.

Cette couche règne aussi sur toute la longueur de la coupe n° 2.

Cailloux. — A la base du sable campinien et au-dessus du sable scaldisien, on trouve presque partout un lit de petits cailloux roulés de quartz blanc ou noir mêlé à de petites dents de poisson : c'est probablement la couche de cailloux ardennais. Au-dessus de cette couche, on a trouvé des dents de mammouth, et une partie de crâne avec des cornes gigantesques.

Cette couche forme-t-elle la partie inférieure des sables campiniens ou la partie supérieure des sables scaldisiens? Je serais assez tenté d'admettre la première hypothèse, car ces cailloux se trouvent toujours à la base du sable campinien, même quand le système scaldisien manque. Ils se sont naturellement déposés à la partie inférieure, puisqu'ils étaient plus pesants que le sable.

Sable jaune coquillier. — Le système scaldisien est formé, à la partie supérieure, d'un sable argileux jaune dans lequel on trouve des dents de *Squale* (*Requin*, *Carcharodon*, *Oxyrhina*, *Trigonodon*, etc.) de *Lamna*, de *Phoque*, de *Ziphius*; des vertèbres de *Baleine*, de *Ziphius*, etc.; des os d'oreille de *Balaenoptera* (*Rorqual*), etc., et des moules de coquilles dans une argile durcie ou un grès ferrugineux ayant presque toujours la forme sphérique.

Les sables qui viennent en dessous sont argileux. Ils se composent de grains de quartz pur, de débris de coquilles, de quelques grains noirs de glauconite et d'argile colorée par l'hydrate ferrique entourant l'un et l'autre et donnant au sable sa couleur jaune. Dans quelques parties, ce sable est plus gris, à cause de la couleur différente de l'argile ou d'un peu de chaux carbonatée. Dans d'autres, il est de couleur ferrugineuse, foncée ou ocreuse et réuni en masse compacte par l'hydrate de fer. C'est ce qui se voit au fort n° 1.

On trouve dans ce sable une quantité considérable de coquilles brisées. Quoique toutes ces coquilles déterminent bien la couche, l'abondance des espèces varie cependant d'un endroit à l'autre, ce qui est cause de la grande dissemblance qui paraît exister dans les listes de coquilles données par les différents savants qui ont exploré cette couche : c'est le *crag rouge* et le *crag corallin* de Suffolk des Anglais.

Cette couche se rencontre immédiatement au-dessous de la terre végétale, à la gauche de la coupe n° 1, près de la citadelle du Sud ; mais elle s'enfonce de suite très-fort et puis manque jusqu'au delà de Berchem, qui est sur une hauteur : c'est un versant qui probablement aura été lavé.

Au delà de Berchem, sur l'autre versant, elle reparaît, et plus loin que le canal d'Herenthals, elle acquiert une épaisseur parfois très-considérable.

Quoique, selon la carte de Dumont, le système scaldisien ne doive pas s'étendre fort loin de la ville et n'aille pas jusqu'aux forts détachés, on voit cependant, d'après la coupe n° 2, qu'il pousse des pointes jusque-là. Mais, à la limite, on rencontre, dans les couches des déplacements, des mélanges, comme il s'en rencontre souvent à la ligne où vient finir un système. Ainsi, au fort n° 8, la couche supérieure est formée d'argile jaunâtre et de petits cailloux roulés. En dessous, on rencontre par-ci par-là des parties de sable vert. (Cette couche ne se trouve pas représentée autrement en cet endroit, où elle n'est pas d'ailleurs à sa place.) Après cela viennent des rognons de silex, ayant fait partie des couches inférieures rupéliennes, qui se trouvent ici immédiatement au-dessous de la couche qui nous occupe. A la partie inférieure, le sable jaune reparaît avec une grande quantité de coquilles brisées et de cailloux roulés. Cette dernière couche doit être la véritable, c'est-à-dire celle qui n'a pas subi de remaniement. Elle vient s'éteindre au fort n° 7. Il y en a un lambeau au fort n° 6 (1), et puis elle ne reparaît plus qu'au fort n° 4, où elle est d'abord très-peu épaisse; de là elle va en augmentant jusqu'à la limite de la coupe (1).

---

(1) D'après la carte de Dumont, le système rupélien se trouverait au-

Les fossiles renfermés dans cette couche sont ceux des listes n^{os} 33 et 34 données par M. d'Omalius, dans sa *Géologie de la Belgique*, pages 392 et 394, trouvés à Deurne, au Stuyvenberg et à Calloo.

Sable gris. — Au-dessous de cette couche s'en trouve une autre, qui renferme les mêmes fossiles, mais dont la couleur est grise. Le sable de cette couche contient beaucoup plus de débris de coquilles réduites en poudre fine que celui de la couche supérieure, et beaucoup moins d'argile (2). Ce sable a ordinairement une odeur particulière, due à une poudre très-ténue qui paraît être du carbone, provenant probablement des plantes qui croissaient à la surface du sol recouvert ensuite par ce sable.

Le sable gris contient beaucoup de coquillages. Mais je dois ici faire la même observation que celle que j'ai faite pour l'autre couche de sable scaldisien : c'est que ces coquilles varient en nombre et en espèce d'un endroit à l'autre. Ce sont, au reste, les coquilles du sable jaune qui se trouvent dans cette couche; mais elles sont colorées en gris au lieu de l'être en jaune. Cette couche contient également-

---

dessous du sable campinien aux forts n^{os} 7 et 6; nous voyons cependant qu'il n'en est rien

(1) D'après la carte de Dumont, les forts n^{os} 4, 3 et 2 seraient en plein diestien. Ce système y est cependant recouvert par le système scaldisien. De même ce serait le système boldérien que l'on devrait trouver au fort n^o 1, au-dessous du sable campinien : il n'en est rien, car le système scaldisien y est bien marqué. Il faut donc reculer la limite du système boldérien plus au nord.

(2) Nous verrons plus loin que c'est la même chose pour le sable vert et le sable noir du système diestien. Le limon hesbayen est également supérieur au sable campinien.

ment beaucoup d'ossements, les mêmes que ceux que l'on trouve dans la couche supérieure : des vertèbres, des morceaux de tète de baleine, etc.

A la base de cette couche, on rencontre des blocs formés de grains de quartz et de quelques grains de glauconite agglutinés par un ciment calcaire formé probablement par la dissolution des coquilles. Ce mélange s'est souvent déposé sur des corps solides qui se trouvaient dans leur milieu, soit coquilles, soit ossements, soit même branches d'arbre : c'est ce dernier cas qui a donné naissance à ces pierres trouées que l'on rencontre souvent, et où la branche, s'étant décomposée, est entièrement disparue et a laissé un vide à sa place.

Ce sable ne se rencontre à l'enceinte qu'en très-petite quantité. Au Kiel, d'abord, on le trouve, soit à l'état friable, soit à l'état agglutiné et contenant un grand nombre de *Pecten Lamallii* entiers. Il en est de même entre la caponnière 7-8 (canal d'Herenthals) et la caponnière 6-7 (fortin n° 3). Ce doit être là qu'on a trouvé les morceaux de mâchoires avec dents d'une espèce de vertébré inconnue jusqu'à présent, et à laquelle M. Van Beneden a donné le nom de *Squalodon Antverpiensis* (1). En cet endroit, au-dessous des blocs dont il a été question plus haut, M. Nyst a trouvé la *Terebratula perforans* (*variabilis, Sowerbyana*) (2) en très-grande abondance et presque toujours avec les deux valves réunies, ce qui prouve qu'elles vivaient en cet endroit. Ces térébratules sont presque toutes remplies du même ciment calcaire que celui qui constitue les blocs, quelquefois le ciment est argileux et jaune, d'autres fois elles sont remplies du sable vert qui se trouve immédiatement en dessous. Enfin, des blocs de sable gris se trouvent au saillant n° 3, à Deurne, encroûtant souvent des vertèbres. On a trouvé en cet endroit un squelette presque entier de cétacé tout couvert de térébratules plus petites que celles trouvées plus loin. Une autre espèce recueillie en cet endroit avait plus d'analogie avec celle-ci; mais elle est aussi plus petite. J'y ai trouvé encore des morceaux de bois entièrement noirs, imprégnés de sulfure de fer (pyrite).

---

(1) *Sur un mammifère nouveau du crag d'Anvers* Bulletins de l'Académie royale de Belgique, 1861, t. XII, p. 22.

(2) *Notice sur quelques recherches paléontologiques faites aux environs d'Anvers*. Bulletins de l'Académie royale de Belgique, 1861, t. XI, p. 625.

La couche de sable gris commence sur la coupe n° 2, au fort n° 3. Il paraît cependant qu'il y en a quelques lambeaux au fort n° 4, où on a trouvé aussi quelques morceaux de mâchoire du squalodon cité plus haut, ainsi que des blocs calcaires. L'épaisseur de ce sable devient assez forte aux forts n^{os} 2 et 1. Au premier de ces forts, on a trouvé une grande quantité d'un *Spatangus*, qui n'est pas encore bien déterminé, et de *Ditrupa subulata,* ainsi que des bryozoaires, des *Lingula Dumortieri* et des *Terebratula Sowerbyana* (1).

Sable vert. — Les sables formant le système diestien qui viennent ensuite, sont formés de grains de quartz blanc arrondis et de grains de glauconite ou de silicate de fer noirs ou d'un vert foncé, de la même grosseur que les grains de quartz, et en plus grande quantité. Les sables de la partie supérieure de ce système sont imprégnés d'argile jaune, ce qui leur donne un aspect vert; les autres paraissent tout à fait noirs, vus en masse. Les grains noirs de ces sables sont assez peu consistants et s'écrasent facilement; ils forment alors une poudre d'un vert assez pâle qui se remarque sur les planches de roulage où le sable a été écrasé sous les roues des brouettes, ou même lorsqu'on fait avec un bâton un trait dans la couche en place. C'est surtout dans la couche supérieure de sable vert que ce fait se remarque, probablement à cause de la présence de l'argile.

---

(1) *Notice sur une nouvelle espèce de coquille fossile du genre* Pecten, *trouvée dans le crag noir d'Anvers, ainsi que sur un gisement à échinodermes, bryozoaires et foraminifères.* BULLETINS DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE, 1861, t. XII, p. 201.

On trouve encore dans la couche de sable vert de petits noyaux de sable blanc incohérent, qui auront probablement été amenés là par des mollusques sans test calcaire, ou des vers qui, s'étant remplis de ce sable, soit de leur vivant, soit après leur mort, auront été recouverts par le sable vert, et auront ensuite perdu leur matière organique par la décomposition.

Le sable vert est presque toujours sans coquillages ni ossements, et ceux que l'on y rencontre sont des espèces particulières, dont le gisement est limité dans un espace peu étendu de la couche, comme nous le verrons plus loin.

Cette couche règne d'une manière continue sur toute l'étendue de la coupe n° 1. Je n'y ai trouvé des coquilles que près du canal d'Herenthals : là, on voit une grande quantité d'*Ostrea* non encore déterminées, dont une valve est arquée et l'autre beaucoup plus petite et intérieure. L'*Isocardia lunulata* y est aussi très-abondante, ainsi que d'autres espèces du sable noir.

Entre le sable vert et le sable noir, on rencontre, au Kiel, à la caponnière 10-11, une couche d'argile ferrugineuse d'environ 0,10 d'épaisseur, dont on ne peut pas bien expliquer la présence.

Dans la coupe n° 2, le sable vert commence au fort n° 8 et vient finir au fort n° 3. Nous avons vu plus haut qu'il y en avait une seconde couche, supérieure à celle-ci, au premier de ces forts.

Il s'en présente encore quelques lambeaux au fort n° 1.

Sable noir. — La couche de sable noir est très-importante, tant par son épaisseur que par le grand nombre de fossiles qu'on y rencontre; mais les espèces varient en nombre d'un endroit à l'autre, comme dans les autres couches coquillières.

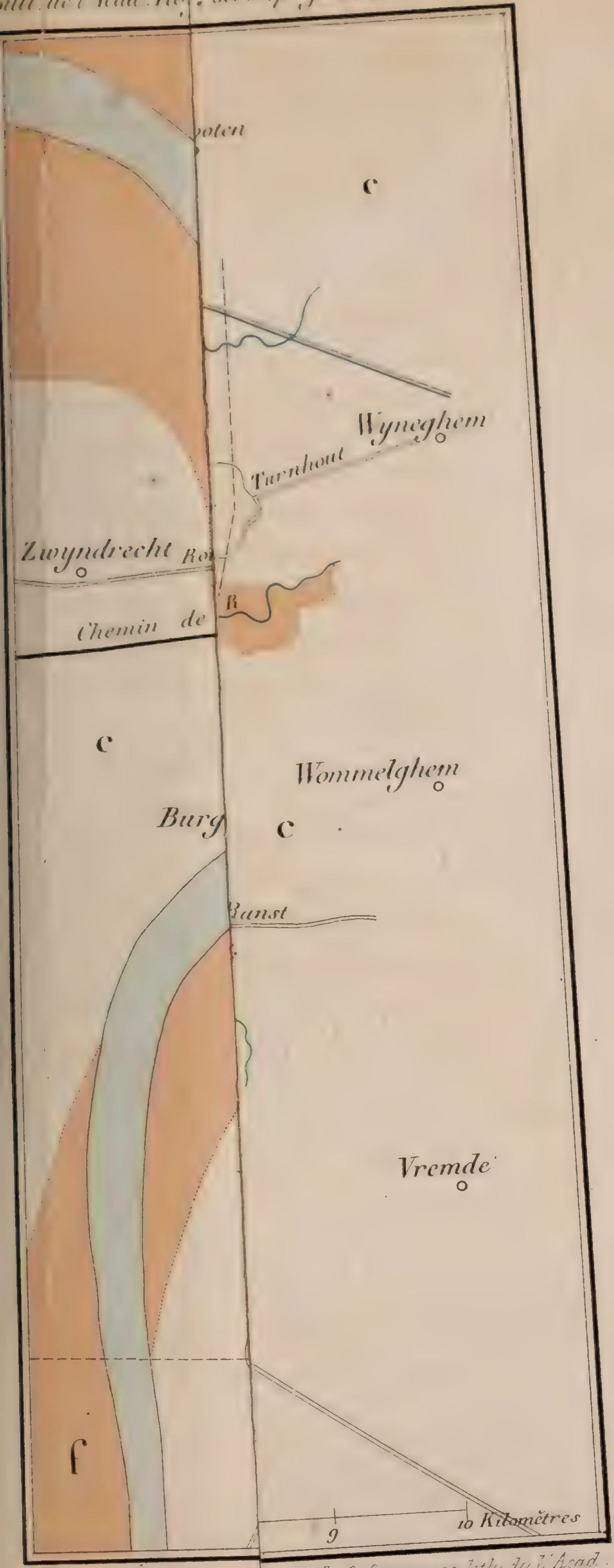
C'est le *crag noir* ou *crag glauconifère* des Anglais.

Cette couche forme la base de mes coupes et règne sur tout leur développement. Nulle part elle n'a été traversée entièrement, de sorte qu'on n'en connaît pas l'épaisseur. Ce n'est qu'au fort n° 8 qu'on a été au delà; mais elle cesse en cet endroit et est très-mince.

L'espèce de coquillages qui domine dans ce sable est le *Pectunculus variabilis.* Il paraît à la première vue que cette espèce compose à elle seule tout le contingent, tant elle est nombreuse; mais, en réalité, il y a une quantité d'autres espèces beaucoup plus petites que le *Pectunculus,* et souvent renfermées dans l'intérieur de ce dernier. Ces coquillages se trouvent par couches entre le saillant n° 8 et le saillant n° 6 (ou entre le chemin de fer et le canal d'Herenthals), à l'enceinte. Il y a ordinairement deux couches où les coquilles sont solides, et quelquefois au-dessus deux couches où elles sont pour ainsi dire pourries. Les deux valves sont d'ailleurs toujours rassemblées, de sorte qu'elles sont en place.

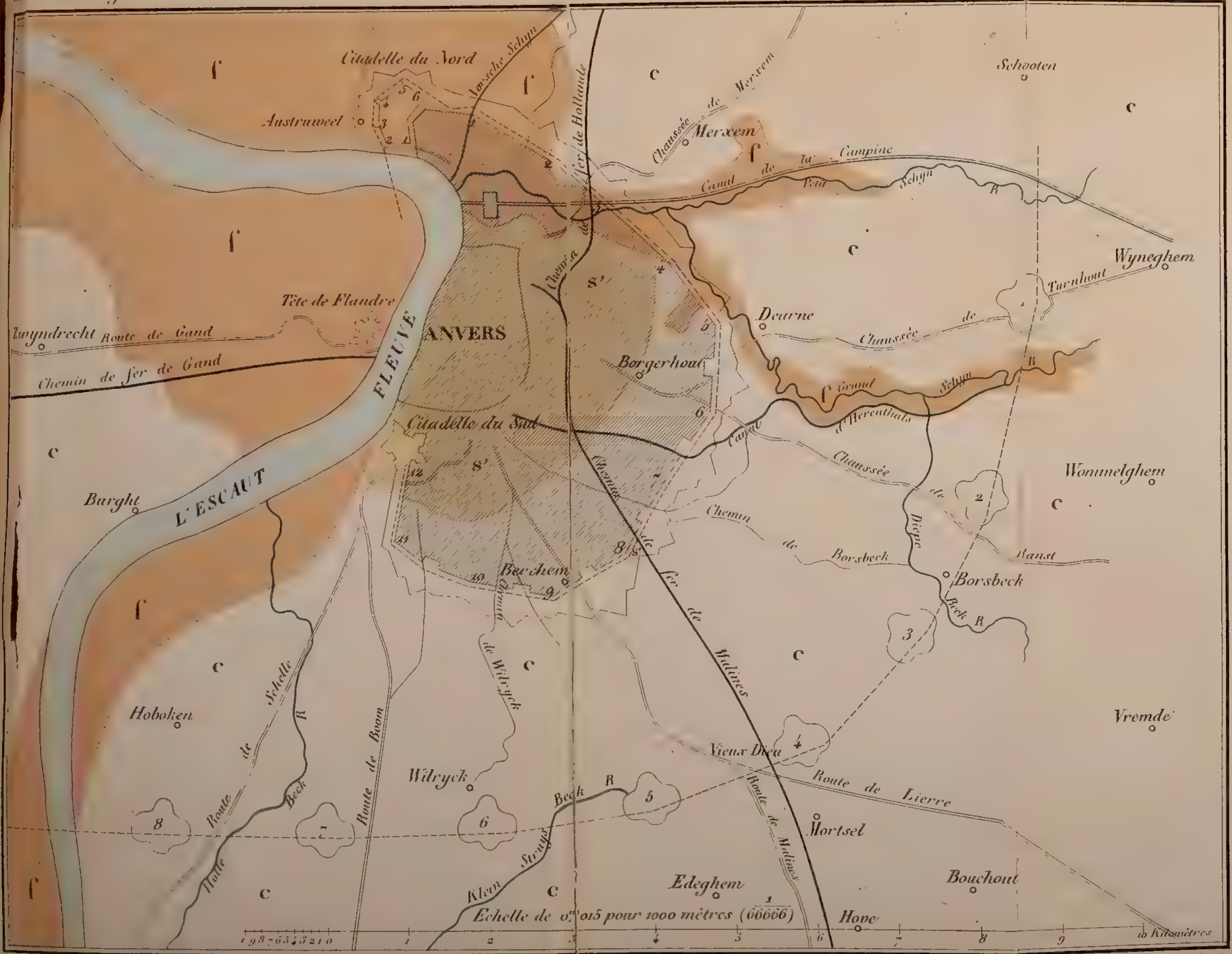
Les autres fossiles que l'on rencontre dans cette couche se rapportent à la liste n° 32 donnée par M. d'Omalius, dans sa *Géologie de la Belgique*, p. 391, du fort Heren-

Bull. de l'Acad. Ro^{me}. série, page 484. PL. I.


oten
c
Wyneghem
Turnhout
Zwyndrecht
Ro
B
Chemin de
c
Wommelghem
Burg
c
anst
Vremde
f
9
10 Kilomètres

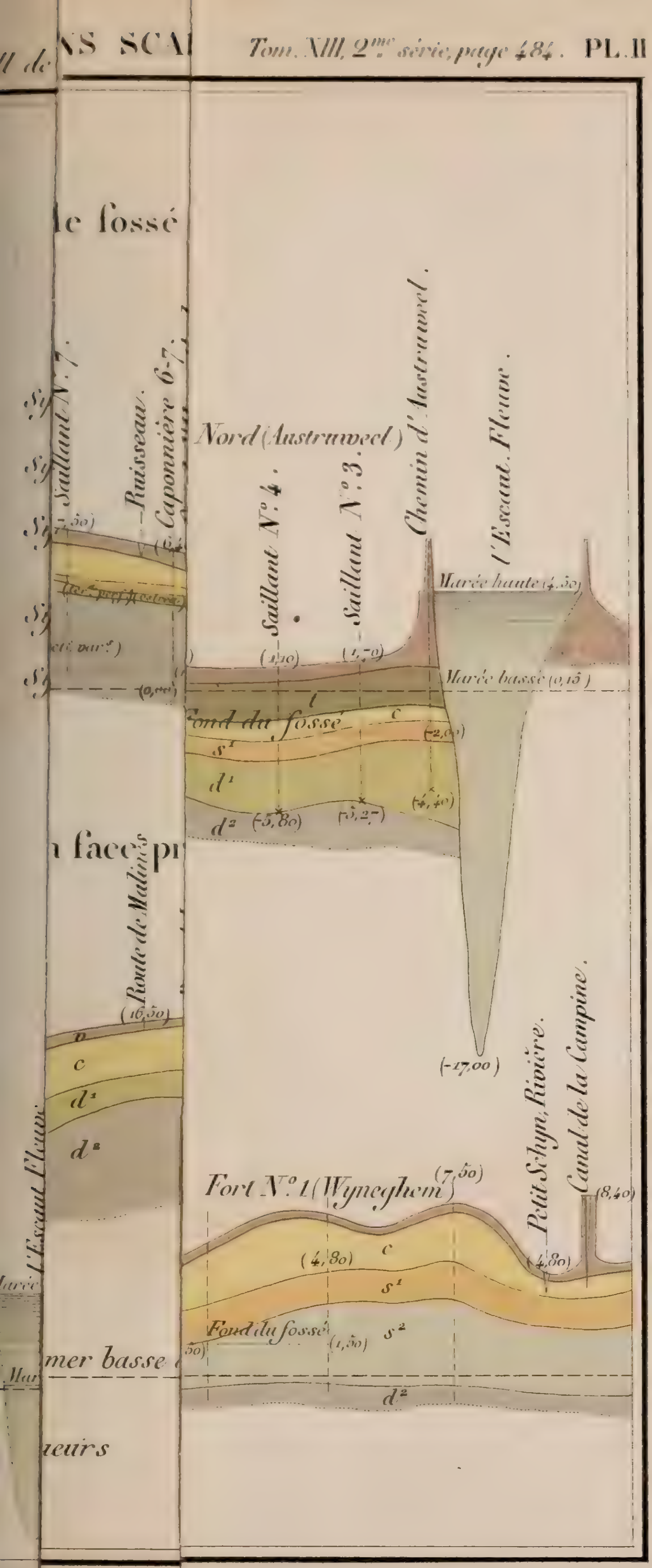
A. L[illegible], fec. [illegible]omolith. G. Severeyns, lith. de l'Acad.

CARTE GÉOLOGIQUE DU SOUS SOL DES ENVIRONS D'ANVERS.


Citadelle du Nord
Lansche Schyn
Austruweel
Merxem
Chaussée de Merxem
Schooten
Canal de la Campine
Petit Schyn
Chemin de fer de Hollande
Tête de Flandre
Zwyndrecht
Route de Gand
Chemin de fer de Gand
FLEUVE
ANVERS
Borgerhout
Deurne
Chaussée de Turnhout
Wyneghem
Grand Schyn
Canal d'Herenthals
Citadelle du Sud
Chaussée de Ranst
Chemin de Borsbeck
Wommelghem
Borsbeck
Dieppe Beek
L'ESCAUT
Burght
Berchem
Chemin de fer de Malines
Chemin de Wilryck
Hoboken
Route de Schelle
Route de Boom
Wilryck
Vieux Dieu
Route de Lierre
Route de Malines
Vremde
Mortsel
Bouchout
Edeghem
Hove
Hollebeek
Klein Struyp Beek
Echelle de 0m,015 pour 1000 mètres (66666)
Kilomètres
f
c
S'
R

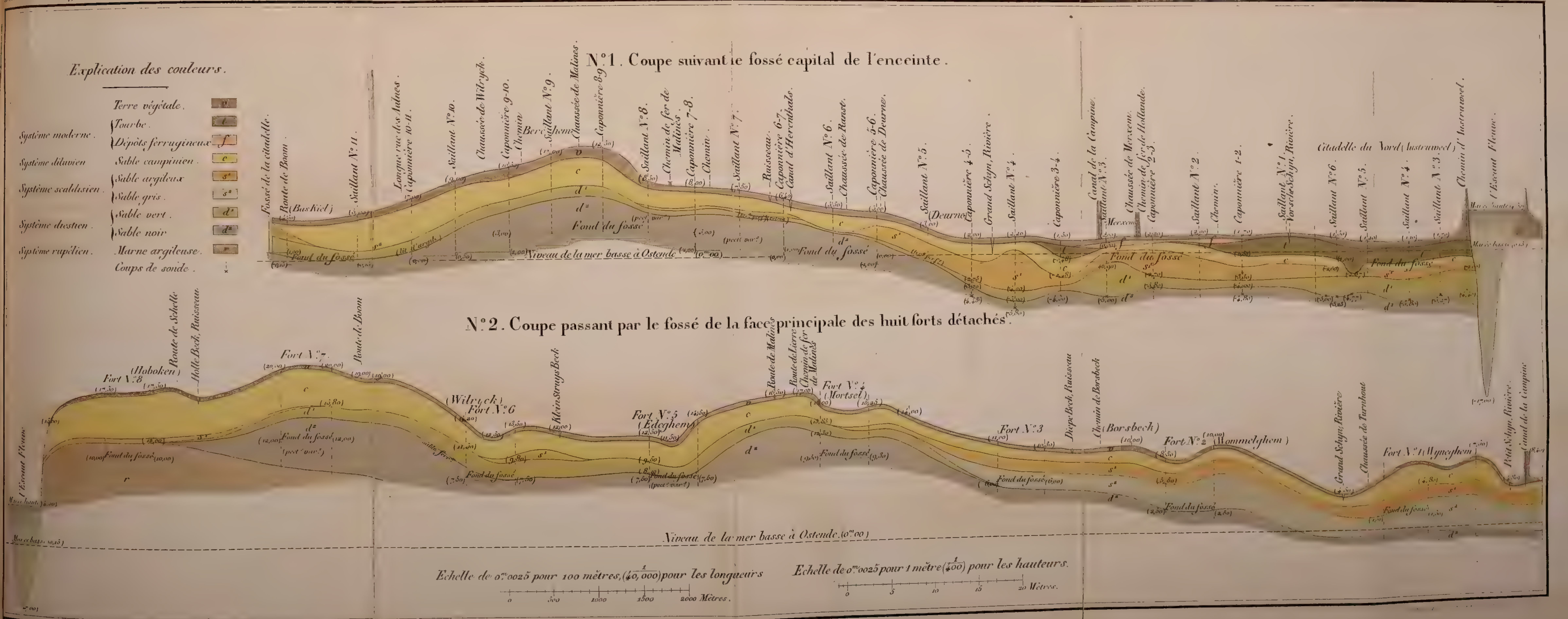
Chromolith. G. Severeyns, lith. de l'Acad.

Tom. XIII, 2me série, page 484. PL. II.


ll de
NS SCA
le fossé
n face pr
neurs
Saillant N° 7.
Ruisseau.
Caponnière 6-7.
(7,50)
(6,4
(0,00)
Nord (Austruweel)
Saillant N° 4.
Saillant N° 3.
Chemin d'Austruweel.
l'Escaut. Fleuve.
Marée haute (4,50)
Marée basse (0,15)
(1,10)
(1,70)
Fond du fossé
t
c
s¹
d¹
d²
(-2,00)
(-4,40)
(-5,80)
(-5,27)
(-17,00)
Route de Malines
(16,50)
c
d¹
d²
l'Escaut Fleuve
Marée
mer basse
Mar
Fort N° 1 (Wyneghem)
(7,50)
(4,80)
c
s¹
s²
d²
Fond du fossé
(1,50)
50)
Petit Schyn, Rivière.
Canal de la Campine.
(4,80)
(8,40)

Chromolith. G. Severeyns lith. de l'Acad.

COUPES GÉOLOGIQUES A TRAVERS LES TERRAINS SCALDISIENS ET DIESTIENS DES ENVIRONS D'ANVERS.



N°1. Coupe suivant le fossé capital de l'enceinte.

N°2. Coupe passant par le fossé de la face principale des huit forts détachés.

Explication des couleurs.
Terre végétale. v
Système moderne. Tourbe. t
Dépôts ferrugineux. f
Système diluvien. Sable campinien. c
Système scaldisien. Sable argileux s¹
Sable gris. s²
Système diestien. Sable vert. d¹
Sable noir d²
Système rupélien. Marne argileuse. r
Coups de sonde.
Fossé de la citadelle
Route de Boom
Saillant N° 11
Longue rue des Aulnes
Caponnière 10-11
Saillant N° 10
Chaussée de Wilryck
Caponnière 9-10
Chemin
Berchem
Saillant N° 9
Chaussée de Malines
Caponnière 8-9
Saillant N° 8
Chemin de fer de Malines
Caponnière 7-8
Chemin
Saillant N° 7
Ruisseau
Caponnière 6-7
Canal d'Herenthals
Saillant N° 6
Chaussée de Ranst
Caponnière 5-6
Chaussée de Deurne
Saillant N° 5
Deurne
Caponnière 4-5
Grand Schyn, Rivière
Saillant N° 4
Caponnière 3-4
Canal de la Campine
Saillant N° 3
Merxem
Chaussée de Merxem
Chemin de fer de Hollande
Caponnière 2-3
Saillant N° 2
Chemin
Caponnière 1-2
Saillant N° 1
Vorsche Schyn, Rivière
Citadelle du Nord (Austruweel)
Saillant N° 6
Saillant N° 5
Saillant N° 4
Saillant N° 3
Chemin d'Austruweel
l'Escaut
Fleuve
Mer haute
Mer basse
(Bas Kiel)
Fond du fossé
Niveau de la mer basse à Ostende (0m00)
(lit d'argile)
(pect. var.)
Fort N° 8 (Hoboken)
Route de Schelle
Hollé Beek, Ruisseau
Fort N° 7
Route de Boom
(Wilryck) Fort N° 6
Klein Struys Beek
Fort N° 5 (Edeghem)
Route de Malines
Route de Lierre
Chemin de fer de Malines
Fort N° 4 (Mortsel)
Fort N° 3
Diepe Beek, Ruisseau
Chemin de Borsbeek
(Borsbeek)
Fort N° 2 (Wommelghem)
Grand Schyn, Rivière
Chaussée de Turnhout
Fort N° 1 (Wyneghem)
Petit Schyn, Rivière
Canal de la Campine
l'Escaut Fleuve
Mer haute
Mer basse
Niveau de la mer basse à Ostende (0m00)
Echelle de 0m0025 pour 100 mètres, (1/40,000) pour les longueurs
0
500
1000
1500
2000 Mètres.
Echelle de 0m0025 pour 1 mètre (1/400) pour les hauteurs.
0
5
10
15
20 Mètres.

thals, et à celle donnée récemment par M. Nyst, du sable noir d'Edeghem (1).

On a aussi trouvé à la partie supérieure de cette couche, au fort nº 6, à Wilryck, de petits amas d'hydrate ferrique disséminés de part et d'autre.

Marne argileuse. — Le système rupélien est seulement représenté au fort nº 8 et aux briqueteries en avant d'Edeghem.

Ce terrain a été désigné sous les noms d'*argile marine du Rupel*, de *marne argileuse de Boom* : c'est une argile tout à fait noire ou de couleur bronzée; le grain en est très-fin, et on peut la couper en lames très-minces : elle a alors un aspect luisant.

Elle contient des *pyrites* (sulfure de fer) en concrétions allongées, des blocs de calcaire argileux appelés *Septaria* ou *Ludus Helmontii* encroûtant souvent le *Nautilus Aturi;* des rognons de *silex*, des dents de *Carcharodon heterodon* ou *angustidens*, et seize espèces de coquilles, citées par M. Nyst (2) parmi les quarante-trois des argiles rupéliennes données par M. De Koninck (3).

On fait des briques avec cette argile, à Edeghem et en beaucoup d'autres endroits, où elle est plus rapprochée de la surface du sol.

---

(1) *Notice sur un nouveau gîte de fossiles se rapportant aux espèces faluniennes du midi de l'Europe, découvert à Edeghem, près d'Anvers.* BULLETINS DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE, 1861, t. XII, p. 31.

(2) *Notice sur un nouveau gîte de fossiles*, etc., p. 30.

(3) *Description des coquilles fossiles de l'argile de Basele, Boom, Schelle, etc.* NOUVEAUX MÉMOIRES DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES ET BELLES-LETTRES DE BRUXELLES, t. XI, 1837.

CLASSE DES LETTRES.

Séance du 13 mai 1862.

M. P. De Decker, directeur.
M. A. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. le baron de Gerlache, Gachard, Borgnet, le baron de Saint-Genois, David, Paul Devaux, Snellaert, Haus, Bormans, Leclercq, Polain, Baguet, De Witte, Faider, Arendt, le baron Kervyn de Lettenhove, Chalon, *membres;* Nolet de Brauwere Van Steeland, *associé.*

MM. Sauveur, *membre de la classe des sciences*, et Alvin, *membre de la classe des lettres*, assistent à la séance.

CORRESPONDANCE.

S. A. R. le Comte de Flandre exprime ses regrets de ne pouvoir, par suite de circonstances fâcheuses, assister à la séance publique de la classe des lettres et des sciences morales et politiques.

— M. le Ministre de l'intérieur fait connaître « qu'aux termes du programme du concours ouvert par la ville d'Ypres, pour la publication d'une histoire de cette ville, pendant la période des comtes de Flandre, depuis Baudouin Bras de Fer jusqu'à Philippe II exclusivement, le travail des concurrents devait être adressé à l'administration locale avant le 1er mars de cette année.

» A l'époque déterminée, la ville n'ayant encore reçu aucun ouvrage, le conseil communal a décidé, en séance du 29 mars dernier, d'accorder un nouveau délai pour la présentation de l'œuvre historique dont il s'agit, et de fixer le terme fatal pour la remise des ouvrages au 1er mars 1864.

» Conformément à la demande qui m'a été faite par l'administration communale de la ville d'Ypres, ajoute M. le Ministre, je viens vous prier, Monsieur le secrétaire perpétuel, de vouloir bien faire insérer cette décision, sous forme d'avis, dans le prochain numéro des *Bulletins de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique.* »

— Le Gouvernement fait don, pour la bibliothèque de l'Académie, d'un exemplaire du tome premier du Bulletin du conseil supérieur de l'industrie et du commerce, ainsi que du quatrième volume des procès-verbaux des séances de la Commission des anciennes lois et ordonnances de Belgique.

— Le ministère des affaires étrangères transmet, pour être remis à la Commission chargée de publier une collection des anciens monuments de la littérature française en Belgique, trois manuscrits de Georges Chastelain, appartenant à la bibliothèque royale de la Haye et dont l'emprunt a été fait par son intermédiaire à cette même bibliothèque.

— La légation impériale du Brésil et la légation espagnole à Bruxelles, MM. les consuls de Russie, de Portugal et de Danemark font connaître qu'ils transmettront avec plaisir, dans leurs pays, les dernières publications de l'Académie.

— La Société des antiquaires de Londres et la Société historique d'Utrecht remercient l'Académie pour les envois de livres récemment reçus.

M. Bogaers, associé de l'Académie, adresse, de Rotterdam, des remercîments semblables.

— M. Chalon, membre de la classe, fait hommage de différents opuscules qu'il a publiés dans la *Revue numismatique belge.* — Remercîments.

— M. Kervyn de Lettenhove annonce qu'il vient de retrouver les *Commentaires de Charles-Quint.* Ils s'étendent, comme l'indiquaient les lettres de Guillaume Van Male, de 1515 au mois de mai 1550. Commencés pendant une navigation sur le Rhin au mois de juin 1550, ils ont été (ainsi se trouve confirmée l'hypothèse de M. Arendt) continués et achevés à Augsbourg, où Charles-Quint passa plus d'une année; mais ce fut seulement au commencement de 1552 qu'il les envoya d'Inspruck à son fils. Ces commentaires, où Charles-Quint a pris soin d'exposer les considérations qui l'ont guidé dans sa politique, répandront sans doute une vive lumière sur l'histoire de la première moitié du seizième siècle.

M. Kervyn de Lettenhove fait connaître aussi que la commission chargée de publier les monuments de la littérature française en Belgique est prête à mettre sous presse le premier volume des mémoires de Georges Chastelain.

CONCOURS DE 1862.

La classe des lettres avait mis au concours six questions sur différents sujets; il a été répondu à trois de ces questions.

PREMIÈRE QUESTION.

Faire un mémoire historique et critique sur la vie et les ouvrages d'Aubert Le Mire (AUBERTUS MIRÆUS).

Rapport de M. de Ram.

« En proposant, pour le concours de 1862, un mémoire sur la vie et les écrits d'Aubert Le Mire, on a voulu rendre un hommage, trop tardif peut-être, à la mémoire de cet infatigable scrutateur dont le nom a obtenu, par de vastes et importantes recherches diplomatiques, une juste popularité.

Deux concurrents ont répondu à l'appel de l'Académie, et les mémoires qu'ils ont présentés sont dignes d'une sérieuse attention.

L'un des mémoires que nous désignons sous le numéro I, a pour épigraphe les mots suivants : *Miræus assidue laborans, feliciter operans, perennare dignissimus;* l'autre, qui devient pour nous le numéro II, porte pour épigraphe la devise de Miræus : *Instar speculi.* Chaque mémoire est divisé en deux parties, la partie *biographique* et la partie *bibliographique,* division indiquée d'ailleurs par les termes mêmes de la question mise au concours.

L'auteur du numéro I a puisé dans les sources les plus abondantes; il a compulsé un grand nombre de documents, tant imprimés que manuscrits, et il a recueilli avec une minutieuse exactitude tout ce qui concerne Miræus; aussi l'une et l'autre partie de son mémoire se distinguent-elles par une grande richesse de détails. Comme œuvre d'érudition, comme travail d'investigation et de laborieuses recherches, le numéro I l'emporte incontestablement sur le numéro II, qui, par contre, se distingue par une plus grande correction de style, mais qui me semble avoir présenté un travail beaucoup moins complet que celui de son concurrent.

Pour ce qui concerne la biographie, le numéro I entre dans des détails qui sont passés sous silence par le numéro II ou qui lui sont restés inconnus. Il me semble aussi que pour l'appréciation des nombreuses publications de Miræus, pour la partie critique du mémoire, il y a plus d'exactitude, plus de réserve dans le numéro I que dans le numéro II.

Les notes que j'ai extraites des deux mémoires pour la rédaction d'un rapport, pourront confirmer mes assertions. Mais, comme il m'est impossible dans ce moment de m'occuper de cette rédaction, et qu'il importe que les mémoires du concours ne restent pas trop longtemps entre les mains d'un seul commissaire, je demande à mes honorables et savants confrères, MM. De Smet et de Saint-Genois, la permission de formuler ici *sommairement* et *conditionnellement* mes conclusions, à savoir : « Le prix » (avec impression) au mémoire numéro I; une mention » très-honorable au numéro II. »

Rapport de M. J.-J. De Smet.

« En mettant au concours un mémoire sur la vie et les écrits d'Aubert Le Mire, la classe n'a fait qu'acquitter une dette trop longtemps différée et que, peut-être, elle aurait dû payer avant de proposer l'éloge de Vivès. Le Mire avait le double avantage d'être né belge et d'avoir dévoué sa vie à des travaux d'un intérêt bien plus direct pour le pays que ceux du savant espagnol, dont nous ne voulons d'ailleurs aucunement rabaisser le mérite. Sans compter Baillet, dont les jugements n'ont qu'une médiocre importance, plusieurs critiques, tant étrangers que regnicoles, ont jugé notre infatigable historien avec trop de rigueur et quelquefois même avec peu d'équité. N'était-ce pas une raison de plus pour désirer vivement un travail où toute justice fût rendue au polygraphe à qui nos études historiques ont eu tant et de si grandes obligations ?

Nous pouvions donc espérer que plus d'un studieux concurrent aurait répondu à l'appel de l'Académie, et cette espérance n'a pas été trompée. La classe a reçu deux mémoires importants, dont l'un, désigné par le numéro I, porte pour épigraphe : *Aubertus Miræus assidue laborans, feliciter operans, perennare dignissimus ;* l'autre, le numéro II, porte le motto : *Instar speculi*, qui est la devise de Miræus lui-même (1). Tous deux suivent une marche semblable, indiquée, à la vérité, par le programme. Après avoir rappelé les sources où ils ont puisé et décrit assez longuement la généalogie du laborieux chanoine, ils nous présentent tous les détails biographiques qu'ils ont pu recueillir : c'est là la première partie ; la seconde comprend l'examen critique des ouvrages et des opuscules de Le Mire.

---

(1) *Le Mire*, comme chacun sait, désignait au moyen âge le médecin-chirurgien; nous ne savons comment ce nom a fait songer à son miroir.

Ce plan n'a rien que de rationnel, mais il aurait beaucoup gagné, nous paraît-il, si, dans une introduction succincte, on avait exposé l'état des sciences et des lettres à l'époque des travaux de notre auteur. Ce simple aperçu, bien fait, était de nature à faire tomber les principaux reproches qu'on s'est permis de lui adresser. On l'accuse, par exemple, d'être souvent superficiel, parce qu'on oublie qu'une masse immense de documents, qui ont enrichi le domaine public aujourd'hui, étaient encore ensevelis, au commencement du dix-septième siècle, dans les bibliothèques des monastères ou dans les archives des villes et des corporations.

Nos deux concurrents ont consciencieusement rempli la tâche qu'ils se sont imposée; mais, pour l'étendue et l'exactitude des recherches, comme pour la rectitude des jugements, le numéro I l'emporte sur le numéro II. Quant au style, celui du numéro II, bien qu'un peu décoloré, est en général correct et facile; celui de son compétiteur moins pur et quelquefois négligé, ce que nous regrettons vivement. Il faut, nous semble-t-il, dans cette sorte de compositions un style simple, sans prétention ni recherche, mais qui se distingue par la concision, la clarté et la justesse d'expression. Les corrections et les ratures sans nombre du numéro I nous portent à croire que, pressé par le temps, l'écrivain n'a pu remettre son ouvrage sur le métier et a dû laisser à un autre temps le travail de révision, dont il a senti sans doute le besoin.

Nous sommes d'avis qu'il n'y a pas lieu d'accorder de médaille d'or, mais nous décernons volontiers la médaille d'argent à chacun des concurrents, en exprimant le désir de voir la question remise au concours. »

Rapport de M. le baron J. de Saint-Genois.

« Deux mémoires vous ont été envoyés en réponse à la question : *Faire un mémoire historique et critique sur la vie et les ouvrages de Miræus ou Aubert Le Mire.* Le numéro I a 240 pages in-quarto, le numéro II a 320 pages in-folio.

Ces deux monographies biographiques se distinguent par d'abondantes recherches, puisées aux meilleures sources, imprimées et manuscrites, sur la longue carrière d'Aubert Le Mire et ses nombreux écrits, ainsi que par d'ingénieux aperçus historiques et par une saine et judicieuse critique. Elles renferment sur cet érudit des détails minutieux, peu connus et dont l'importance, çà et là assez mince, est heureusement relevée par des excursions dans l'histoire du temps et des allusions à des hommes considérables de cette époque, tels que Juste Lipse, le président Jeannin, Grotius, Rubens, le cardinal Du Perron, André Schott, J.-B. Chifflet, l'archiduc Albert, etc. Nous ne saurions cependant approuver l'étendue qui a été donnée à ces dissertations, surtout en ce qui concerne l'analyse des ouvrages laissés par Miræus.

Lorsqu'on traite la biographie d'un érudit, polygraphe laborieux plutôt que savant hors ligne, il faudrait pouvoir justifier tant de prolixité, en esquissant d'abord, avec quelque développement, le milieu scientifique et littéraire dans lequel le personnage a vécu, et en offrant ainsi un tableau succinct de son époque, au point de vue intellectuel. Les petites particularités donnent du piquant à la biographie d'un grand capitaine, d'un artiste célèbre, d'un savant à qui le monde doit d'importantes découvertes, d'un homme politique, d'un écrivain qui a fait école; mais nous estimons qu'elles ne sont pas à leur place, quand il s'agit d'un auteur de second ordre, dont nous nous plaisons, du reste, à reconnaître la science, les nobles qualités, les services rendus à la chose publique.

Toutefois, nous imputerons moins ce défaut à la méthode adoptée par les concurrents qu'à ce genre de questions même, qui indique assez naturellement la marche à suivre et qui, chaque fois qu'il se représentera, amènera des résultats identiques, si le personnage appelé aux honneurs d'une semblable dissertation n'a pas joué un grand rôle dans l'histoire ou exercé une influence considérable sur ses contemporains.

A propos de Le Mire (comme cela aurait lieu d'ailleurs pour toutes les notabilités locales ou professionnelles d'un mérite secondaire, quoique réel), les concurrents ont tout fouillé, tout déniché, tout dit; afin de donner plus d'ampleur à leur cadre, ils ont allongé ainsi sa biographie et grossi la valeur de ses multiples publications.

Cette prolixité est assez excusable dans un travail *privé;* elle l'est moins, quand il s'agit d'un concours académique, où la concision et la sobriété sont des qualités essentielles.

Ainsi, pour citer des exemples à l'appui de notre critique, nous voudrions voir considérablement abréger les détails concernant l'établissement des bibliothèques publiques à cette époque, ceux relatifs aux démêlés de Miræus avec le chapitre de la cathédrale d'Anvers, ceux enfin qui ont rapport à la construction de l'église Saint-Willebrord.

La révision des œuvres de ce savant chanoine, qui constitue la seconde partie du Mémoire, forme un *apparatus criticus* qui dégénère en véritable commentaire bibliographique dont une bonne partie eût pu être supprimée, malgré les patientes investigations qu'il atteste.

Nous signalerons encore les notes interminables qui, dans les deux mémoires, accompagnent les divers titres de l'ouvrage, connu sous la dénomination générale de *Opera diplomatica,* un des plus importants, il est vrai, de Miræus. L'auteur du numéro I y a consacré vingt pages in-quarto, celui du numéro II, dix-sept pages in-folio.

La *Bibliotheca ecclesiastica* du même auteur fait, dans le numéro I, l'objet de onze pages d'examen; dans le numéro II, de dix pages.

Quelque intéressantes que soient ces remarques au point de vue de l'histoire littéraire, c'est là une abondance hors de propos. Pourquoi, à l'occasion des *Opera diplomatica,* donner *in extenso* ces longues citations empruntées à des auteurs qui ont critiqué cette œuvre de Miræus?

Les deux concurrents, dans tout leur travail, font abus de ce genre de preuves.

Une autre publication de l'érudit chanoine a été fortement attaquée par les bibliographes et les historiens : nous voulons parler de l'édition de la *Chronique de Sigebert de Gembloux.* Cette circonstance a engagé l'auteur du numéro I à écrire quatorze pages, et celui du numéro II, neuf pages sur ce sujet de polémique littéraire. On reconnaîtra que ce sont là des intempérances de détails qu'il faut savoir réprimer.

Les deux mémoires sont donc déparés par les mêmes défauts. J'avoue, avec mes deux honorables confrères, que le numéro I contient plusieurs particularités biographiques que l'auteur du numéro II a ignorées, surtout pour la dernière partie de la vie de Miræus. Mais, d'autre part, ce dernier se distingue par un style plus sûr, plus coulant, mieux agencé, plus littéraire en un mot, qualité qui manque généralement à l'autre mémoire. Le résumé qui termine la partie biographique du numéro II est une page élégante qui peint parfaitement Miræus dans son caractère, ses habitudes, ses sentiments intimes; la fin de la même partie du numéro I est flasque et manque de couleur.

A notre avis, ces deux mémoires ne seraient dignes réellement des honneurs de l'impression que si les concurrents supprimaient les détails trop longs ou trop futiles de la *biographie*, et s'ils remaniaient, pour l'abréger, la partie bibliographique de leur travail.

En présence de ces mérites et de ces défauts, qui se balancent quand on veut établir la valeur comparative de deux auteurs, il nous semble qu'il serait équitable de placer les concurrents sur la même ligne et de leur décerner à tous les deux la même distinction, à savoir, la médaille d'argent. Nous émettons en même temps le vœu que la question soit remise au programme du prochain concours. »

Après avoir entendu ses commissaires, la classe décide que la médaille d'or ne sera pas décernée, qu'une médaille d'argent sera accordée à chacun des concurrents et que la question sera maintenue au programme du prochain concours.

QUATRIÈME QUESTION.

Faire un exposé historique de l'ancienne Constitution brabançonne connue sous le nom de JOYEUSE-ENTRÉE, *en indiquer les origines et en apprécier les principes.*

Rapport de M. le chanoine David.

« La classe a reçu deux mémoires en réponse à sa question sur la Joyeuse-Entrée brabançonne. L'un des deux porte pour épigraphe : *Labor omnia vincit improbus.* Je commencerai mon rapport par celui-ci, quoique je l'aie reçu et examiné en dernier lieu.

Dans une introduction un peu vague, l'auteur présente quelques considérations sur nos institutions nationales d'aujourd'hui comparées à celles des siècles passés. Il partage ensuite son travail en trois parties, dont la première est consacrée à l'*Origine des libertés inscrites dans les Joyeuses-Entrées.* Cette première partie n'est pas longue : elle n'occupe qu'une quarantaine de pages du mémoire, qui en compte plus de cinq cents. Du reste, elle est écrite faiblement; le style en est flasque, souvent peu correct, et l'auteur s'y livre à des raisonnements qui ne se rattachent pas toujours au sujet qu'il se propose de traiter. En somme, la première partie du travail a très-peu de mérite.

La deuxième partie porte l'inscription suivante : *Analyse historique des principes inscrits dans la Joyeuse-Entrée. Étude des chartes, diplômes, lettres des souverains, et autres documents qui ont fourni des éléments à la Constitution brabançonne.* Cette partie, à laquelle l'auteur a consacré cent soixante et dix pages de son mémoire, est mieux traitée que la première; mais il y a aussi du décousu, des hors-d'œuvre, des redites et, par-ci par-là, des appréciations inexactes. On voit que l'auteur n'est pas complétement maître de son sujet, qu'il est plus ou moins étranger au langage du droit, et que souvent les termes propres lui manquent. Un autre défaut, c'est que trop de matières disparates sont réunies dans cette partie. L'auteur aurait dû la diviser en chapitres, comme il l'a fait pour la troisième partie. De cette manière il y aurait eu plus d'ordre, et la lecture en eût été plus facile.

Je ne lui fais pas un reproche d'avoir cité, dans les notes, beaucoup de textes, soit latins, soit flamands; mais, outre qu'il y en a d'inutiles, bon nombre sont plus ou moins fautifs et trahissent une main peu exercée. Quant aux textes complets de la charte de Cortemberg et d'autres, rédigées en langue flamande, il aurait dû se contenter d'en traduire les dispositions remarquables, et réunir les textes originaux, ceux du moins qui n'ont jamais été publiés exactement, dans un appendice, comme pièces justificatives.

Cette observation regarde aussi la troisième partie intitulée : *Les Joyeuses-Entrées du Brabant*. L'auteur insère, dans son premier chapitre, le texte flamand tout entier de la Joyeuse-Entrée de Jeanne et de Wenceslas. Par là, il donne une forme hybride à son travail, et il l'allonge inutilement, puisqu'il est obligé de traduire la charte en français, traduction qu'il fait suivre de remarques sur quelques articles particuliers. Tout cela est peu méthodique.

Vient ensuite un assez long chapitre qui ne se rattache qu'imparfaitement au sujet du mémoire et dont certaines parties auraient été mieux traitées ailleurs. L'auteur y a de nouveau inséré, en note, le texte flamand d'une charte très-étendue, dont il traduit les dispositions, tandis qu'il aurait dû et pu éviter ce double emploi. Je crois pouvoir en dire autant de plusieurs chapitres qui se suivent, et dans lesquels il est question des Joyeuses-Entrées d'Antoine de Bourgogne, de Jean IV et de Philippe de Saint-Pol. L'auteur examine et compare les stipulations de ces différentes chartes; mais il entremèle son travail de parties absolument historiques qui n'y sont pas à leur place, et qui en détruisent l'unité. Ces chapitres sont également surchargés de textes originaux donnés dans les notes, pour lesquels il suffisait de renvoyer aux placards de Brabant ou à d'autres collections de ce genre.

Le même défaut se fait remarquer dans tous les chapitres suivants de la troisième partie : des chartes flamandes sont presque entièrement reproduites dans les notes ou insérées intégralement dans le corps du mémoire, puis traduites et quelquefois longuement commentées, mais toujours de manière à rompre l'ensemble et à rendre la lecture plus que difficile. Je reconnais que, parmi les explications et les remarques de l'auteur, il y a beaucoup de bonnes choses, mais l'ordre, l'économie, la méthode manquent à ce travail. Je ne puis donc que me rallier aux conclusions de mon honorable confrère M. Gachard, et déclarer avec lui que, tel qu'il est, ce mémoire ne saurait être couronné.

Le travail du second concurrent a une tout autre valeur : c'est l'œuvre d'un homme qui n'est nullement étranger au langage du droit et qui, ayant profondément étudié son sujet l'a traité avec toute la régularité désirable.

Dans une introduction de cinq pages, en général bien écrites, l'auteur du mémoire expose brièvement les cérémonies de l'inauguration des anciens ducs de Brabant, et les fait suivre de quelques considérations sur les causes de la grandeur à laquelle parvint ce duché.

L'auteur a divisé son travail en douze chapitres et partagé ceux-ci en différents paragraphes. Le premier chapitre traite des origines éloignées de la Joyeuse-Entrée brabançonne. Dans ~~un~~ premier paragraphe de ce chapitre, l'auteur parle de l'état de nos provinces, et en particulier du Brabant, avant la concession des chartes communales, ainsi que des premières faveurs accordées aux villes naissantes ou renaissantes du duché. Le deuxième paragraphe traite des premiers priviléges généraux octroyés aux Brabançons; le troisième des origines immédiates de la Joyeuse-Entrée; et le quatrième comprend un aperçu sur les états de Brabant. Ce premier chapitre et les quatre paragraphes dont il se compose répondent parfaitement à leur titre d'*Origines de la Joyeuse-Entrée*, et, quoiqu'il soit assez étendu, formant le huitième du mémoire, on n'y rencontre point de longueurs : la marche de l'auteur est rapide et ses appréciations me semblent généralement exactes.

Le deuxième chapitre, le plus long des douze, est consacré tout entier à la première Joyeuse-Entrée proprement dite, celle de Jeanne et de Wenceslas. Il est divisé en quinze paragraphes, dont voici les titres : 1. Indivisibilité de l'État, union du Limbourg, etc. — 2. De la garde des chartes. — 3. Du droit de guerre et d'alliance et de la conservation des frontières. — 4. Du commerce. — 5. Des offices. — 6. Des garanties de juridiction. — 7. Des violences commises sur les femmes. — 8. Du droit de grâce. — 9. Des vengeances privées. — 10. Du droit de chasse. — 11. De la monnaie. — 12. Des hommes de Saint-Pierre.

— 13. Des bourgeois de la Hulpe, Merchtem, etc. — 14. De la confirmation des priviléges ecclésiastiques. — 15. Appendice de la charte de Cortemberg, renouvelée en 1372. Ces quinze rubriques sont consciencieusement remplies. L'auteur expose et commente toutes les dispositions de la première Joyeuse-Entrée avec ordre et méthode. Il s'appuie presque toujours sur les traités, publiés ou inédits, des Wynants, de Loovens, de De Pape, d'Anselme, de Raepsaet et d'autres; et quoique ce deuxième chapitre remplisse quatre-vingt-six pages du manuscrit, on ne peut pas dire que l'auteur se soit écarté de son sujet ou lui ait donné des proportions exagérées.

Le troisième chapitre, divisé en quatre paragraphes, n'occupe que neuf pages. Il est consacré à la Joyeuse-Entrée d'Antoine de Bourgogne, dont l'auteur examine les dispositions nouvelles que ce prince introduisit dans l'ancien droit brabançon. Dans le quatrième chapitre, il expose les faits qui donnèrent lieu à deux actes importants connus sous les noms de *Privilége du Ruwaert* et de *Nieuw Regiment,* dont le contenu est expliqué d'une manière claire et exacte.

Vient ensuite le cinquième chapitre, divisé en neuf paragraphes et traitant de la Joyeuse-Entrée du comte Philippe de Saint-Pol, devenu duc de Brabant à la mort de son frère Jean IV, qui ne laissa point d'enfants. Pendant la minorité de Jean IV, et plus tard encore sous son faible gouvernement, les états du pays acquirent une grande influence sur les affaires publiques. Aussi, à l'avénement de son frère, celui-ci fut-il obligé de faire de larges concessions dans sa Joyeuse-Entrée. L'auteur les fait connaître les unes après les autres. Il montre les attributions du conseil ducal mieux déterminées, le pouvoir du prince fortement restreint, surtout pour la nomination des officiers publics, les précautions prises pour assurer l'authenticité du sceau ducal, ainsi que pour la desservitude personnelle des six grands justiciers du Brabant.

Le sixième chapitre, divisé comme le précédent en neuf paragraphes, traite du pacte inaugural de Philippe le Bon. L'auteur remarque justement que les droits de ce prince à la souveraineté de Brabant étaient contestables, et que son titre principal était le vœu des états du pays, qui lui donnèrent la préférence sur ses compétiteurs en considération de sa grande puissance comme chef de la maison de Bourgogne. Il suit de là que Philippe, pour s'assurer un si riche héritage, dut passer, à son tour, par les concessions raisonnables qu'on exigeait de lui, et c'est ce qu'il fit. Mais cela ne l'empêcha point, dans la suite, de rendre au pouvoir ducal toute la force et toute l'autorité que ses deux faibles prédécesseurs avaient perdues : aussi l'avénement du bon-duc marque-t-il l'époque où le rôle des états brabançons, prépondérant depuis l'extinction de la maison de Louvain, devint bientôt secondaire, comme il l'avait été auparavant. Dans les deux premiers paragraphes, l'auteur explique l'engagement pris par le nouveau prince, de tenir pour valable tout ce qui avait été fait par les états du pays après la mort du comte de Saint-Pol, et sa promesse de n'employer que le sceau ducal de Brabant pour les affaires qui regardaient ce pays, comme aussi de prendre tous les titres qu'avaient portés ses prédécesseurs, et de sauvegarder ainsi la nationalité brabançonne.

Le troisième paragraphe comprend une histoire abrégée du *Conseil souverain de Brabant.* L'auteur remonte aux origines du conseil ducal, dont il indique ensuite les développements successifs, les attributions et la transformation en conseil souverain. Cette partie du mémoire est particulièrement intéressante.

Dans les paragraphes suivants, on trouve des détails sur les devoirs et les fonctions du Lieutenant des fiefs et d'autres officiers brabançons, des mesures prises contre les excès des gens de guerre, des concessions importantes faites au commerce, des dispositions financières réclamées par les besoins de l'époque, des garanties contre les empiétements de la juridiction ecclésiastique, des modifications apportées aux droits de tonlieu, et plusieurs autres règlements devenus nécessaires sous un prince qui réunissait déjà dans ses mains diverses principautés belges et qui devait, plus tard, les réunir presque toutes.

Le chapitre sept comprend la Joyeuse-Entrée de Charles le Téméraire, où sont reproduites les dispositions de celle de Philippe le Bon, sauf quelques points ayant trait à des intérêts temporaires, mais qui, devenus sans objet, disparurent de la charte brabançonne. Ce prince n'accorda à ses sujets aucune faveur nouvelle : d'abord, le pouvoir ducal avait, sous le règne de Philippe le Bon, repris tout son ascendant, et puis le caractère altier et violent de Charles ne se prêtait en aucune manière à faire des concessions au peuple, qui dut se croire heureux de conserver intactes ses anciennes libertés. Ces remarques appartiennent à l'auteur du mémoire, qui ajoute encore d'autres considérations non moins exactes et judicieuses. Il parle ensuite de l'article 8 du pacte inaugural, qui se rapporte à l'indivisibilité de l'État et à l'union plus intime du Limbourg ainsi que des pays d'outre-Meuse au Brabant, et il entre dans quelques détails pour expliquer la situation politique et administrative de ces annexes.

Le chapitre suivant s'étend sur le règne de Marie de

Bourgogne, dont la Joyeuse-Entrée porte, dans bon nombre de ses articles, un caractère évident de réaction. Les états de Brabant, comme ceux de toutes les provinces, profitent de l'affaiblissement de la puissance bourguignonne, arrachent à la jeune princesse de nouveaux priviléges et apportent de nombreuses restrictions à l'autorité souveraine. Dans son premier paragraphe, l'auteur signale les dispositions de la nouvelle charte tendant à retourner vers l'état de choses qui avait précédé l'avénement de Philippe le Bon. Au deuxième paragraphe, il montre la réaction contre les empiétements des autorités centrales. Dans les paragraphes suivants, il indique les modifications apportées à l'exercice des charges publiques, les nouvelles garanties données à la propriété privée, ainsi qu'à d'autres intérêts majeurs.

Le neuvième chapitre est consacré à la Joyeuse-Entrée de Philippe le Beau. Ce prince ayant été émancipé en 1494, cassa l'acte inaugural de sa mère et ne voulut point reconnaître les concessions faites par elle. Il prit pour base de sa Joyeuse-Entrée celle de ses deux ancêtres Charles le Téméraire et Philippe le Bon. L'auteur n'a donc pas ici à s'occuper des dispositions déjà connues et expliquées; mais il s'étend, en quatre paragraphes, sur tout ce que le pacte de Philippe le Beau présente de particulier, et sur le développement d'anciens droits ou leur modification amenée par les besoins du temps.

L'auteur n'agit pas autrement à l'égard de la Joyeuse-Entrée de Charles-Quint, dont il s'occupe dans son dixième chapitre. Ici encore le fond reste le même. Lors de son inauguration, en janvier 1515, le jeune archiduc, né et élevé en Belgique et fort attaché à ses compatriotes, ne se contente pas de ratifier tous les priviléges accordés par ses prédécesseurs aux sujets brabançons; mais, la même année, il augmente considérablement leurs libertés par deux additions émanées, l'une le 12, l'autre le 26 avril. L'auteur passe en revue ces deux pièces importantes; il en explique les différents articles, surtout ceux de la seconde addition, qui regardent les tonlieux, la juridiction ecclésiastique, les lettres de sauvegarde ou de répit, le droit de chasse, la liberté du domicile, les devoirs des officiers publics, la législation des mainmortes, etc. Tout cela est exposé avec ordre et méthode, et présente beaucoup d'intérêt.

Enfin l'auteur consacre son onzième chapitre à la dernière Joyeuse-Entrée, celle de Philippe II. Dans des considérations préliminaires, il signale le grand changement qui s'était opéré dans les relations du souverain avec ses sujets. Non-seulement toutes les provinces des Pays-Bas étaient alors réunies sous un même prince, mais celui-ci possédait encore des provinces et des royaumes étrangers qui l'empêchaient, la plupart du temps, d'habiter notre pays. De là naquit pour lui le besoin de se faire remplacer par un gouverneur général, et de donner à celui-ci des moyens d'administration applicables au pays tout entier. Déjà en 1507, Marguerite d'Autriche, en acceptant la tutelle de son neveu l'archiduc Charles et l'administration de ses États héréditaires, s'entoura de nombreux conseillers choisis dans les différentes provinces. Plus tard, lorsque Charles lui-même confia le gouvernement à sa propre sœur, en 1531, il lui adjoignit trois conseils collatéraux, dont les attributions furent prises en grande partie sur celles du Conseil de Brabant. Dans la suite, l'Empereur forma le projet de faire retrancher de la Joyeuse-Entrée les articles surannés ou devenus inutiles, et de modifier ceux qui entravaient l'action du gouvernement général. A cette fin, il négocia avec les états du duché, et, en 1549, il dressa, de concert avec eux, l'acte d'inauguration de son fils Philippe, qu'il voulait faire reconnaître comme duc de Brabant, avant que lui-même abdiquât en sa faveur.

Dans son premier paragraphe, l'auteur du mémoire indique les principes qui disparurent définitivement de la Joyeuse-Entrée. Dans le deuxième paragraphe, il donne le texte français des articles, points et priviléges que, en 1549, jurèrent conjointement Charles-Quint et son fils. Puis, dans un troisième paragraphe, il énumère, en les expliquant, les changements et les modérations apportés par la charte de Philippe à celle de Charles-Quint, et qui furent maintenus sous les règnes suivants.

L'auteur a consacré un douzième et dernier chapitre à des considérations judicieuses et même savantes sur la confirmation des priviléges exigée de chaque prince à son avénement, et en particulier sur le refus de service en cas de non-observance.

Le mémoire se termine par une *conclusion*, où l'auteur porte un jugement d'ensemble sur les origines et les développements de la Joyeuse-Entrée. Ici encore il fait preuve d'un esprit éclairé et impartial, rendant pleine justice au passé et au présent, comparant les libertés modernes à celles d'autrefois, et prouvant très-bien que la Joyeuse-Entrée brabançonne consacrait, au fond, les droits civiques assurés désormais au peuple belge tout entier par l'œuvre immortelle de notre Congrès national.

Telle est l'analyse, aussi exacte que possible, du mémoire soumis à notre examen. Ce travail présente incontestablement de grands mérites : c'est une véritable histoire de la Joyeuse-Entrée brabançonne, écrite dans un style simple, mais généralement pur. Il est vrai que l'auteur a beaucoup consulté les manuscrits de Wynants sur l'ouvrage du conseiller De Pape, et qu'il a pris là la matière principale de ses commentaires. Mais en agissant ainsi, il puisait précisément aux meilleures sources, et d'ailleurs, il n'en a négligé aucune autre, car son travail présente, du commencement à la fin, les preuves d'une étude consciencieuse et approfondie. Le seul reproche qu'on pourrait être tenté de faire à l'auteur, c'est que son mémoire est très-long, trop long peut-être. En effet, si je ne me suis pas trompé dans mon calcul, il formera, avec les notes, environ quatre cents pages d'impression in-quarto; et cependant je n'y ai pas remarqué des longueurs ou des redites inutiles et susceptibles d'être supprimées. Mais comme il s'y rencontre à chaque page des textes ou des parties de textes insérés littéralement, je pense qu'on réduirait considérablement le volume en employant pour ces citations un caractère plus petit. Ce mode de publication, loin de nuire au mémoire, en faciliterait au contraire la lecture.

En somme, et pour ma part, je n'hésite pas à décerner la médaille d'or au travail portant pour épigraphe le passage de Tacite : *Non tamen pigebit*, etc. »

Rapport de M. Grandgagnage.

« Je me range à l'avis de mon honorable confrère, M. David, premier rapporteur, qui, dans une analyse précise et complète, vous fait parfaitement connaître le mémoire sur la *Joyeuse-Entrée* ayant pour épigraphe : *Non tamen pigebit*. Le sujet y est traité dans toutes ses parties, et l'ouvrage est généralement bien écrit : ordre et clarté font un de ses mérites. Ce n'est pas que, dans un travail aussi considérable et dont le fond a exigé de laborieuses recherches, il ne puisse y avoir parfois quelque imperfection dans la forme; mais s'il s'y est glissé çà et là certaines expressions ou incorrectes ou impropres, ou peut-être encore quelque peu prétentieuses, il suffira, pour les faire disparaître, d'une simple révision lors de l'impression de l'ouvrage. Il me semble qu'un défaut plus grave s'y rencontre, c'est une longueur excessive, près de quatre cents pages in-quarto. A ce propos, je ne puis que répéter ce que je n'ai eu que trop souvent l'occasion de dire en cette enceinte, qu'on devrait s'appliquer un peu plus au grand art de concentrer son style. Nous devons toutefois nous féliciter de ne pas trouver dans ce mémoire, comme il nous arrive quelquefois, un recueil de documents présentés sèchement : l'auteur rattache son sujet à l'ensemble de nos anciennes institutions et l'éclaire par des vues générales qui ne manquent pas de portée. Il y a plus que de l'érudition dans son œuvre, il y a des idées. Aussi j'estime, avec le premier rapporteur, que la médaille d'or doit lui être décernée. Je ne connais pas encore l'opinion du troisième rapporteur.

Quant au mémoire sur la même question ayant pour épigraphe : *Labor improbus omnia vincit*, il ne peut, sous aucun rapport, entrer en concurrence avec l'autre. Cependant, comme c'est un travail qui n'a pu être fait qu'après de longues recherches et dont quelques parties m'ont paru assez bien traitées, je demanderai à mes honorables confrères, MM. David et Gachard, si l'on ne pourrait lui accorder une mention honorable à titre d'encouragement. »

—

Rapport de M. Gachard.

Sur le Mémoire ayant pour devise : Labor improbus omnia vincit.

Ce mémoire a cinq cent trente et une pages, d'un petit format à la vérité, mais enfin il a cinq cent trente et une pages, et l'auteur, dans une note, annonce que, si son travail est favorablement accueilli, il y ajoutera, au moyen d'un supplément, certains documents qui n'y ont pu trouver place ou qui ont été oubliés!

N'est-ce pas le cas de renouveler l'observation qui, plus d'une fois déjà, a été faite dans le sein de la compagnie, sur la propension des concurrents à donner aux ouvrages qu'ils nous présentent des proportions démesurées, au lieu de les renfermer dans les limites raisonnables d'un mémoire académique?

Elle est ici d'autant plus à propos que, sur les cinq cent trente et une pages du mémoire, il y en a un tiers au moins qui est consacré à la reproduction de textes depuis longtemps publiés, tels que la charte de Cortenberg, la charte wallonne, la *walsch Charter*, la Joyeuse-Entrée de Jeanne et Wenceslas, celle de Philippe II, les additions de Philippe le Bon et de Charles-Quint, etc.

Vainement objecterait-on que les publications faites de ces documents sont défectueuses : cette raison aurait peu de valeur, car l'Académie n'a pas demandé un recueil diplomatique, c'est un ouvrage historique qu'elle a eu en vue.

Sans m'appesantir davantage sur ce point, j'aborde l'examen du mémoire.

L'auteur, après une introduction d'une dizaine de pages, en consacre deux cents environ à l'exposition des origines de la Joyeuse-Entrée, prescrite par le programme; exposition qu'il divise en deux parties, la première intitulée : « Origine des libertés inscrites dans la Joyeuse-Entrée; » la seconde : « Analyse historique des principes inscrits » dans la Joyeuse-Entrée. Étude des chartes, diplômes, » lettres des souverains et autres documents qui ont fourni » des éléments à la constitution brabançonne. »

Dans la première partie, qui remplit une quarantaine de pages, il s'efforce d'établir que les peuples de nos provinces ont été redevables surtout à l'industrie, à l'agriculture, au commerce, au travail en un mot, des libertés qu'ils ont acquises. Je ne saurais mieux faire que de me référer, à cet égard, à ce que disait l'un des commissaires du précédent concours, M. le baron de Gerlache, à propos d'un mémoire où la même thèse était soutenue : « L'auteur » regarde comme une des causes premières des libertés » civiles, le travail qui produit la richesse. Je pense que » cette thèse, présentée en termes généraux, est trop » absolue (1). » Et M. de Gerlache, comme M. David, aussi l'un des commissaires pour cette question, faisait remarquer que les priviléges, les franchises, accordés aux sujets par les princes, le furent, le plus souvent, à prix d'argent ou pour services rendus. Je partage entièrement la manière de voir de mes honorables et savants confrères. J'ajouterai que, selon moi, l'auteur aurait pu, sans inconvénient, abréger de beaucoup cette première partie, sinon la retrancher tout à fait.

Il y a de grandes recherches dans la seconde partie. Les chartes octroyées aux villes, franchises et pays de Brabant, depuis la fin du douzième siècle jusque vers le milieu du quatorzième, y sont citées et analysées, ainsi que d'autres actes qui ont un rapport plus ou moins direct aux constitutions du pays. Un peu plus de précision dans les analyses et la suppression de certains détails qui ne se lient pas nécessairement au sujet, ajouteraient à l'intérêt qu'offre ce chapitre du mémoire.

---

(1) *Bulletins*, 2^{me} série, t. XI, p. 542.

Arrivé à la Joyeuse-Entrée de Jeanne et Wenceslas (1355), qui ouvre la série de ces monuments si fameux de notre ancien droit public, l'auteur en donne, comme je l'ai dit, le texte original; il le fait suivre d'une traduction française; puis il entre dans quelques explications sur certaines clauses de la même Joyeuse-Entrée qui, n'ayant qu'un caractère d'intérêt momentané, disparurent dans celles des successeurs de la duchesse Jeanne.

Après cela, vient un chapitre d'une trentaine de pages, où l'auteur traite de quelques événements qui se passèrent dans l'intervalle des années 1356 à 1406. Je ne sais si ce n'est pas là, en partie du moins, un hors-d'œuvre.

Des modifications furent apportées à la Joyeuse-Entrée que jurèrent, en 1406, Antoine de Bourgogne; en 1427, le comte Philippe de Saint-Pol; en 1430, Philippe le Bon; l'auteur les fait connaître. Dans cette dernière occasion, les états profitèrent habilement de leurs avantages. La mort de Philippe de Saint-Pol laissait vacante la succession au duché de Brabant; plusieurs compétiteurs se présentaient pour la recueillir : les états ne se prononcèrent en faveur du duc de Bourgogne, qu'après avoir obtenu de lui non-seulement le maintien mais encore une extension de leurs franchises. Il est à regretter que l'histoire nous ait transmis si peu de détails sur les négociations qui eurent lieu entre les états et les envoyés du duc.

A la réserve de certaines dispositions transitoires, la Joyeuse-Entrée que signa et jura Charles le Hardi ne différait point de celle de son père. Il en fut autrement à sa mort. On sait dans quels embarras se trouva Marie de Bourgogne après le désastre de Nancy. Ses sujets, abusant de sa faiblesse, s'efforcèrent à l'envi de lui arracher des concessions. Dans cette réaction contre un despotisme dont la jeune princesse ne pouvait être rendue responsable, les états de Brabant ne furent pas ceux qui montrèrent le moins d'ardeur; ils remanièrent entièrement la Joyeuse-Entrée, y ajoutant une foule d'articles nouveaux, et modifiant la plupart de ceux qu'ils y laissaient subsister : le tout au détriment de l'autorité souveraine (1).

Il n'eût pas été hors de propos de donner un précis des changements que subit alors la constitution brabançonne. L'auteur du mémoire que nous examinons a cru pouvoir s'en dispenser, par la raison qu'ils n'eurent qu'une existence éphémère; il se borne à signaler ceux des articles de la Joyeuse-Entrée de la duchesse Marie qui peuvent servir à l'intelligence des Joyeuses-Entrées postérieures.

Philippe le Beau, lorsqu'il fut émancipé, ne voulut contracter, comme duc de Brabant, d'autres engagements que ceux auxquels son aïeul et son bisaïeul avaient souscrit; mais, quelque temps après, au mois de mars 1496, il signa des lettres additionnelles renfermant plusieurs clauses auxquelles les états attachaient une certaine importance, et qui n'étaient de nature à préjudicier en rien à ses droits (1).

---

(1) On peut consulter là-dessus, aux Archives du royaume, le registre numéro 20 de la chambre des comptes. Il contient une énumération détaillée de ces changements, faite par la chambre des comptes de Brabant, en réponse à une lettre que Maximilien d'Autriche lui écrivit le 22 novembre 1477.

De la Joyeuse-Entrée de Philippe le Beau, l'auteur du mémoire passe, sans transition, à celle de Philippe II. Il y a là, dans son travail, une lacune manifeste : car le règne de Charles-Quint, dont il ne dit pas un seul mot, fut marqué par des faits qui ne peuvent être omis dans l'histoire de la constitution brabançonne. Ce fut d'abord, sous la régence de l'archiduchesse Marguerite, sa querelle avec les abbés, querelle d'un caractère assez grave pour qu'elle fît saisir le temporel de ces prélats (2) et sollicitât l'Empereur, son neveu, de se faire délier, par le pape, du serment qu'il avait prêté à son inauguration : les abbés, en effet, s'étaient pourvus contre l'acte de l'archiduchesse devant le conseil de Brabant, en se prévalant de la Joyeuse-Entrée. Dans les premières années de la régence de la reine Marie, les contestations entre le gouvernement et les états, sur la portée et l'application du pacte fondamental, furent incessantes; un des points qui y donna lieu surtout concernait le conseil de Brabant. Les états soutenaient avec raison que le chancelier et les conseillers dont était formée cette cour souveraine devaient prêter le serment d'observer la Joyeuse-Entrée; le gouvernement s'y opposait, prétendant qu'il y avait, dans la Joyeuse-Entrée, des dispositions qui n'étaient plus en usage. Sur ce point et sur les autres questions en litige, il y eut une sorte de transaction dont les termes sont énoncés dans un acte de la reine, du 20 juin 1536 (3) : cet acte statue, quant au serment du chancelier et des conseillers de Brabant, qu'ils le prêteront en conformité de la Joyeuse-Entrée, sauf pour une dizaine d'articles de cette charte, à l'égard desquels chacune des deux parties demeurera en son entier. Charles-Quint, voulant faire recevoir et inaugurer le prince son fils comme son futur héritier, convoqua les états de Brabant : il était présent, ainsi que la reine Marie, à cette assemblée, où, par son ordre, le chancelier du duché proposa, avec la réception du prince et la pragmatique que l'Empereur voulait établir pour la succession des Pays-Bas, la révision de la Joyeuse-Entrée. Les états consentirent à tout; en conséquence, des conférences s'ouvrirent où furent discutées, à l'amiable, les modifications dont la loi fondamentale paraissait susceptible. La Joyeuse-Entrée que Philippe consacra par son serment, le 5 juillet 1549, fut le résultat de cette entente entre le souverain et les représentants du pays; les états, par une résolution du 28 juin précédent, avaient acquiescé à la plupart des changements qui leur étaient demandés (1). Et, comme une erreur s'était glissée dans l'article 58 de la nouvelle charte, un acte de l'Empereur, du 8 mars 1553 (1554, n. st.) la redressa, en rétablissant le texte de cet article tel qu'il avait été adopté dans les communications tenues entre les commissaires du gouvernement et ceux des états (2).

---

(1) *Placards de Brabant*, t. I, p. 189.

(2) Décret du 22 mai 1527.

(3) Reg. n° 672 de la chambre des comptes, fol. 9.

Après avoir reproduit tout au long la Joyeuse-Entrée de Philippe II, l'auteur donne de même les deux lettres additionnelles à celle de Charles-Quint, du 12 et du 16 avril 1515, lesquelles, à ce qu'il semble, selon les règles de la logique et de la chronologie, auraient dû la précéder. Il revient ensuite à la charte du 5 juillet 1549; il la traduit en français, article par article, et il en accompagne d'un commentaire les principales dispositions. Quelques mots sur les serments que le duc et les états prêtaient lors de l'inauguration, et sur ce que cette cérémonie avait de solennel, terminent le mémoire.

---

(1) Registre n° 672 de la chambre des comptes, fol. 219.

(2) *Ibid.*, fol. 251 v°.

La Joyeuse-Entrée de Philippe II servit de type à celle de tous ses successeurs : c'est sans doute la raison pour laquelle l'auteur a jugé inutile de pousser son travail plus loin. Cependant il n'eût pas été sans intérêt de rechercher les faits principaux qui, sous les règnes suivants, se lient au renouvellement du code des libertés brabançonnes. Par exemple, je trouve que, en 1666, avant de consentir à l'inauguration de Charles III, les états présentèrent au marquis de Castel-Rodrigo des remontrances où ils se plaignaient des atteintes qui avaient été portées à la Joyeuse-Entrée sous le règne de Philippe IV, et en réclamaient la réparation (1). Je vois encore qu'en 1717, ayant été appelés à délibérer sur l'inauguration de l'empereur Charles VI, ils commencèrent par demander que les stipulations du traité de la Barrière contraires à la Joyeuse-Entrée fussent regardées comme non avenues (2). Si je ne me trompe, ces faits méritaient d'être rapportés; et sans doute, en cherchant bien, on en trouverait d'autres également dignes d'être tirés de l'oubli.

N'eût-il pas été convenable aussi de rappeler la cassation de la Joyeuse-Entrée par Joseph II, et la révolution qui en fut la conséquence?

Je ne sais si le commentaire que l'auteur a placé à côté du dernier texte de la Joyeuse-Entrée répond à ce que l'Académie a entendu par « l'appréciation des principes » de cette charte; en fait de commentaire, nous avions déjà celui du chef et président de Pape, qui en vaut bien un autre. J'aurais voulu, pour ma part, que, sans s'asservir à l'ordre des articles de la constitution brabançonne, l'auteur mît en relief les grands principes de liberté qu'elle renfermait; qu'il montràt comment ils furent pratiqués; qu'il racontàt, au moins sommairement, les contestations auxquelles ils donnèrent lieu entre les représentants du peuple et les dépositaires de l'autorité souveraine. Que de débats, par exemple, n'eurent-ils pas leur source dans les articles de la Joyeuse-Entrée qui concernaient la composition du conseil et de la chambre des comptes de Brabant, l'apposition du paraphe du chancelier du sceau de Brabant, outre la signature d'un secrétaire brabançon, à toutes les ordonnances, règlements, décisions, octrois, qui devaient être exécutés dans cette province, enfin le privilége, si cher aux Brabançons, *de non extradendo!* Sur toutes ces choses, les Archives du royaume, et en particulier la collection des actes des états de Brabant, lui auraient fourni des documents aussi nombreux qu'authentiques (1).

---

(1) Archives des états de Brabant.

(2) Reg. n° 333 des états de Brabant, fol. 52 v°.

J'ai signalé plusieurs lacunes dans le mémoire qui m'occupe : il en est d'autres encore que je ne puis passer sous silence.

---

(1) L'auteur aurait pu consulter aussi la Notice historique sur la chambre des comptes, insérée dans l'*Inventaire des archives de la chambre des comptes,* t. I; les documents publiés dans les *Procès-verbaux* de la Commission royale des ordonnances, t. I, pp. 73-134, et t. II, pp. 167-197; le Mémoire sur la composition et les attributions des états de Braban, dans les *Mémoires de l'Académie*, t. XVI; l'*Histoire des Belges à la fin du dix-huitième siècle,* par M. Borgnet.

Sous les premiers ducs, la Joyeuse-Entrée était jurée par ces princes dans les quatre chefs-villes de Brabant. Plus tard, ils la jurèrent seulement à Louvain, comme capitale du duché. Au commencement du dix-septième siècle, Bruxelles enleva cette prérogative à Louvain, et, malgré les protestations réitérées des Louvanistes, elle la conserva toujours depuis. Le mémoire ne dit rien de tout cela. Il ne parle pas non plus de la part que prenaient à l'inauguration du duc de Brabant les états de Limbourg, auxquels les priviléges de la Joyeuse-Entrée étaient communs, mais qui avaient, de plus, leurs priviléges propres, dont le prince jurait aussi l'observation. Il n'entre enfin dans aucun détail sur cette imposante cérémonie. Il y aurait pourtant plus d'une particularité curieuse à extraire des actes qui s'en sont conservés. Ainsi, quand Philippe II jura la Joyeuse-Entrée à Louvain, le 5 juillet 1549, il fallut qu'on la lui traduisìt en espagnol, car il ne connaissait pas le flamand, et il prêta serment en latin, au lieu que ses prédécesseurs l'avaient prêté dans la langue du pays. Il y eut encore cette circonstance à noter, que l'audiencier lut seulement les douze premiers et les derniers articles de la Joyeuse-Entrée, « pour la prolixité d'icelle, » est-il dit dans une relation que firent rédiger les états de Brabant (1).

En résumé, il y a de bonnes choses dans le mémoire qui nous a été envoyé; plusieurs des parties dont il se compose attestent de l'étude et un esprit investigateur : mais la partie historique a besoin d'en être complétée. D'autre part, il faudrait que l'auteur en élaguât les détails étrangers au sujet, mais surtout — j'insiste particulièrement sur ce point — qu'il en fît disparaître tous ces textes qui le grossissent inutilement, puisqu'on les trouve partout. Qu'il se persuade que, en resserrant son travail, il ne lui ôtera rien de sa solidité : bien au contraire.

---

(1) Archives des états de Brabant, reg. n° 333, fol. 7 et suiv.

Je n'ai point jusqu'ici parlé du style; sous ce rapport également, le mémoire doit être revu : l'auteur ne se garde pas assez de l'enflure, et il n'est pas toujours correct.

La conclusion de ce qui précède se déduit de soi-même : c'est qu'il n'y a pas lieu de décerner le prix au mémoire dont je viens de rendre compte.

Sur le mémoire portant pour devise un extrait de Tacite.

« J'avais terminé mon examen de l'autre mémoire, lorsque celui-ci m'est parvenu, accompagné du rapport du premier commissaire, M. le chanoine David. C'est pourquoi j'en parlerai séparément.

M. David a donné, avec la précision, la clarté qui lui est habituelle, l'analyse de ce mémoire; je ne saurais rien y ajouter.

Je m'associe volontiers aux éloges que mon honorable et savant confrère accorde à ce travail. Avec lui, je reconnais que l'auteur s'est livré à de sérieuses études; qu'il fait preuve d'érudition et de connaissances juridiques; que, dans ses appréciations de l'ancien droit public du Brabant, dans le parallèle qu'il établit entre la Joyeuse-Entrée et les libertés modernes, il montre en général un esprit judicieux et sage.

Mais j'ai pourtant à faire quelques réserves.

L'auteur, comme son concurrent, a négligé de consulter les archives ; il ne tient pas compte des écrits et des documents qui ont été publiés sur la matière depuis une vingtaine d'années (1); il a ainsi laissé dans l'ombre la partie la plus intéressante de son sujet, je veux dire le tableau des luttes auxquelles donna lieu, dans les trois derniers siècles, entre les états et les souverains, entre le conseil privé et le conseil de Brabant, l'interprétation de la Joyeuse-Entrée.

Une autre observation, c'est que l'auteur s'abandonne trop au penchant de tout commenter, de tout expliquer : il tombe par là dans des longueurs que M. David a signalées lui-même.

Je me hâte d'ajouter que ces critiques tiennent à la manière dont j'envisage la question qui a été mise au concours. Il me semble que le programme demandait moins de discussions et plus de faits. Selon moi, l'appréciation des principes de la Joyeuse-Entrée aurait dû ressortir surtout des débats dont ce contrat entre les peuples du Brabant et leurs souverains fut si fréquemment la cause. En un mot, j'aurais voulu que l'histoire occupât plus de place dans la réponse à la question proposée.

Peut-être cette manière de voir n'est-elle pas celle de la classe.

Aussi j'attendrai, pour conclure, que la discussion m'ait éclairé à cet égard.

Je ne connais pas encore, d'ailleurs, l'opinion du deuxième rapporteur, mon honorable confrère M. Grandgagnage. »

La classe, après avoir entendu ses commissaires, décerne la médaille d'or au mémoire portant pour devise : *Non tamen pigebit*, et accorde une mention honorable à l'auteur du mémoire portant pour devise : *Labor improbus omnia vincit.*

---

(1) Je les cite dans le rapport qui précède.

L'ouverture du billet cacheté joint au premier mémoire a fait connaître qu'il a pour auteur M. Edmond Poullet, docteur en droit à Louvain.

SIXIÈME QUESTION.

Comparer, particulièrement en Belgique, la condition physique, morale et intellectuelle des classes laborieuses, sous le régime des corporations et à l'époque actuelle.

Rapport de M. Ch. Faider.

« J'exprimerai en peu de mots mon appréciation du mémoire envoyé en réponse à la question relative à la condition des classes laborieuses. S'il s'agissait *d'un article de revue,* résumant les doctrines et les opinions des bons économistes, et offrant quelques aperçus ingénieux ou spirituels, je pourrais accorder un suffrage favorable à l'auteur du travail présenté ; mais c'est *un mémoire académique* qu'on lui a demandé : or il suffit de lire le résumé qui nous est soumis pour se convaincre que, sous aucun rapport, il n'offre les qualités voulues pour remporter un prix : l'auteur a puisé dans Turgot, dans Say, dans Rossi, les éléments de son travail ; nous n'y avons rien trouvé de neuf, ni vues pratiques, ni recherches statistiques, ni larges appréciations. Le style, en général facile et coulant, n'a rien de relevé, quoique, en de certains endroits, il soit un peu déclamatoire ; en un mot, l'œuvre n'a pas assez d'importance et de mérite pour obtenir le suffrage de l'Académie. »

« J'adhère aux conclusions ci-dessus, ajoute M. Paul Devaux, second commissaire, le mémoire présenté manquant de valeur scientifique, soit comme théorie, soit comme étude de faits dans le présent ou dans le passé. »

Le troisième commissaire, M. De Decker, partage l'avis de ses deux confrères, MM. Faider et Paul Devaux. D'après cette unanimité, la classe n'a pas cru devoir décerner le prix proposé.

CONCOURS EXTRAORDINAIRE.

Rapport de M. Kervyn de Lettenhove.

« La question présentée, sous les auspices de la classe, dans un concours extraordinaire, est ainsi conçue : *Exposer l'origine belge des Carlovingiens. Discuter les faits de leur histoire qui se rattachent à la Belgique.*

Peut-être, dans la pensée de la classe, eût-il suffi de se borner aux faits historiques qui se rapportent à l'origine et à l'élévation des Carolingiens, et dans ce système, il eût été permis de s'arrêter à Charlemagne, qui, du jour où l'empire d'Occident se reconstitue, clôt lui-même de ses mains glorieuses, l'histoire des luttes et des épreuves au milieu desquelles les Pepin ont grandi en associant à leurs triomphes les noms de la patrie belge, les noms de Landen et d'Héristal.

Quoi qu'il en soit, la rédaction de la question proposée lui assignait plus d'étendue : elle semblait réclamer l'histoire complète des Carolingiens dans ses rapports avec la Belgique, jusqu'au jour où ils revirent, malheureux et proscrits, ces rives de la Meuse qui avaient salué jadis la puissance de leur race et qui cette fois ne leur réservaient qu'un tombeau. A ce point de vue, il fallait diviser les annales des Carolingiens en deux périodes à peu près égales, deux siècles de victoires et de succès, deux siècles de décadence et d'humiliation, et montrer pendant ces phases diverses de leur fortune, la civilisation et les institutions se développant et s'abaissant tour à tour en Belgique avec la dynastie carolingienne. C'est en ces termes et dans ces vastes limites que la question a été comprise par l'auteur du mémoire qui porte pour devise : *Viribus unitis.*

Le cadre du travail se trouvant ainsi tracé, l'auteur du mémoire a abordé sans hésiter la solution des difficultés les plus graves et les plus sérieuses qui s'offraient à lui. « On remarquera peut-être, dit-il, que nous n'avons pas » donné les mêmes développements à toutes les parties » de notre sujet. En effet, nous nous sommes borné à » exposer, d'après les meilleurs auteurs et en les citant » avec soin, les questions qui ont déjà été traitées d'une » manière supérieure, tandis que nous nous sommes livré » à des études critiques, même minutieuses, sur les points » où nous n'avons pas rencontré de travaux approfondis. » (Préface, p. VII.) Le livre I^{er}, intitulé *Introduction à l'histoire des Carolingiens* offre une suite de dissertations sur la confédération des Francs, sur leurs établissements sous les Mérovingiens et sur leur organisation politique. Bien que nous ne puissions partager l'opinion de l'auteur sur l'origine et le caractère de la mairie du palais, nous reconnaissons qu'il l'a soutenue par des arguments puisés aux meilleures sources.

Dès les premières pages du livre II, nous abordons la question si importante de l'origine belge des Carolingiens. Le premier chapitre est consacré à Pepin de Landen. Dans le second, l'auteur s'attache à démontrer que saint Arnulf, aïeul paternel de Pepin d'Héristal, était de race franke. Il se livre à une discussion très-développée des textes anciens et des travaux des érudits modernes. Mais, d'une part, l'auteur nous paraît négliger trop absolument les traces, vagues et indécises, il est vrai, de la famille carolingienne avant Pepin de Landen; d'autre part, quel que soit notre désir de multiplier les liens qui unissent à la Belgique la race de Charlemagne, il nous est bien difficile de nous rallier, comme le propose l'auteur et comme l'ont fait d'ailleurs les bénédictins et les plus savants hagiographes, à l'origine franke de l'évêque de Metz.

Ces deux questions présentent le plus grand intérêt. Qu'étaient les Carolingiens avant que Pepin résidât à Landen? Ne peut-on pas remonter plus haut pour découvrir leur origine et pour déterminer également quelle fut, dans les temps les plus reculés, leur influence politique? Comment devinrent-ils les puissants instruments du développement de la religion et de la civilisation? Comment l'élément frank, resté si longtemps inculte et barbare dans nos provinces, s'y éclaira-t-il tout à coup des vives lumières que lui apportait l'élément gallo-romain, resté dépositaire des traditions d'un autre âge? Comment, en un mot, cette génération d'hommes illustres, s'élevant de degré en degré, arriva-t-elle à produire le fondateur de la société nouvelle, Charlemagne?

Nous ne pouvons que louer l'auteur de sa prudence, lorsqu'il se borne à enregistrer des faits incontestés; mais au delà des horizons qui appartiennent à l'histoire, il y a une pénombre qui n'est pas encore la nuit, et où la science peut porter son flambeau. Il est dans la mission de la science de chercher sans cesse à reculer le cercle des vérités historiques. Nous eussions souhaité que l'auteur du mémoire, après nous avoir souvent donné la preuve de sa critique consciencieuse, eût courageusement entrepris cette tâche, et plus nous sommes convaincu des difficultés qu'elle présente, plus nous aurions été disposé à lui tenir compte de ses efforts pour les faire disparaître.

Un anonyme racontant les exploits de Charles Martel en 727, l'appelle : *Karlus Saxo* (1). La chronique de Marchiennes, rédigée d'après les documents les plus précieux et les plus dignes de foi, désigne aussi Pepin de Landen par le nom de *Pepinus Saxo.* Enfin, le texte des annales primitives de Saint-Vaast, retrouvé à Douay, que Dom Pitra et M. Bethmann ont successivement signalé à l'attention des érudits, lui donne le même surnom. Quelle est la valeur de cette désignation commune à Pepin de Landen et à Charles Martel, et probablement à toute leur race (2)? Les plus anciens témoignages ne nous apprennent-ils pas que leur puissance s'étendait jusqu'aux limites du pays des Frisons, c'est-à-dire à l'ouest de l'Escaut? Ne savons-nous pas que le nom de Saxons était fréquemment donné à ces populations du *Littus Saxonicum*, établies à côté des Franks et tour à tour leurs alliées et leurs rivales, qui se pressaient sur les bords de la mer, depuis Hulst, le *Saxiportus*, jusqu'aux bouches de la Loire, témoin ces vers que Venantius Fortunatus adressait à Félix, évêque de Nantes :

---

(1) Manuscrit de la bibliothèque de Bourgogne, n° 7503.

(2) Il faut aussi signaler un passage fort remarquable de la vie d'Aldric, évêque du Mans, écrite au neuvième siècle. L'auteur, racontant qu'Aldric appartenait à la famille de Charlemagne, non pas par sa mère, qui était boioware, mais par son père, se sert de ces termes : *Natione patris francus sive saxo.* (Baluze, *Miscell.*, t. Ier,. Adalard et Wala, petits-fils de Charles Martel, exprimaient leurs sympathies pour la race saxonne. (*Acta ord S. Bened.*, t. V, pp. 443, 451 et 452), et, après la mort d'Adhalard, Paschase Radbert rappelait les larmes et les regrets du Saxon :

Rustica concelebret, romana, latinaque lingua,
Saxo qui, pariter plangens, per carmina dicat :
Vertite huc cuncti, cecidit quum maximus ille!
(*Acta SS.*, t. I, Jan.)

Aspera gens, Saxo vivens quasi more ferino,
Te medicante sacer, bellua reddit ovem.

N'est-ce pas vers le Fleanderland, assez près du *Littus Saxonicum* qu'il faut chercher les premières possessions héréditaires des Pepin? Nous trouvons à Gand la retraite du karling saint Bavon, à Bruges, l'alleu du karling saint Trond, à Douay, le château du karling Erkembald, à Merville, la résidence du karling saint Maurontus. Aire revendique le karling Leudesius et même Pepin de Landen, qui aurait été, selon l'affirmation, toujours quelque peu absolue, du P. Malbrancq, gouverneur de la Morinie. Le nom de *Karl* n'est-il pas saxon? Les noms de *Pepin* et de *Begge* n'appartiennent-ils pas à ces rivages où le christianisme rapprochait rapidement dans une même ardeur de conversion et de prosélytisme, Irlandais, Scots et Anglo-Saxons? Ceci n'explique-t-il pas comment saint Columban trouve l'un de ses plus zélés disciples dans le karling Wandregisil, et comment tous ces apôtres anglo-saxons et irlandais, les saint Willebrod, les saint Folian, les saint Liévin, les saint Boniface, les saint Virgile, sont reçus comme des frères dans le palais des Pepin? Ceci n'explique-t-il pas aussi comment Grimoald, fils de Pepin de

Landen, choisit au delà de la mer la retraite qu'il assigna à Dagobert II, et comment Charlemagne lui-même se plut à chercher dans la patrie de saint Boniface et de saint Folian, les Alcuin et les Jean Érigène, appelés à le seconder dans sa mission civilisatrice? Peut-être objecterait-on que c'est en Austrasie que la famille de Pepin grandit et s'élève, mais cet argument serait-il péremptoire? De Raganher à Clother, sous Chilpéric comme sous Clother, nous voyons sans cesse la Neustrie divisée en deux factions ennemies : la première, implacable et féroce, qui obéit à Ebroïn; la seconde, plus civilisée et déjà chrétienne, qui s'appuie sur l'alliance du jeune Pepin d'Héristal. Le lien qui unit la race des Pepin à la Neustrie est encore si puissant au commencement du septième siècle, que le premier fait historique dans lequel ils interviennent est un complot pour livrer l'Austrasie au roi de Neustrie, Chilpéric.

Ces révolutions mêmes de la Neustrie, au milieu desquelles on retrouve sans cesse des hommes qui, comme Ébroïn, se souviennent de Frédegunde (1), ne nous apprennent-elles pas comment les Pepin se sont trouvés conduits, des bords de l'Escaut et de la Lys, dans le Brabant et dans la Hesbaye? C'était, il faut le remarquer, la position qui convenait le mieux à leur puissance, à leur courage, à leur habileté. De Landen, de Jupille ou d'Herstal, ils dominaient en Austrasie, sans que la Neustrie, dont les frontières étaient voisines, pût se dérober à leur influence. Il fallait de plus, en présence de la décadence de la race mérovingienne, suppléer à sa faiblesse en montrant dans le maire du palais le *dux ex virtute* de Tacite.

---

(1) *De Fredegunde tibi subveniat in memoriam.* GESTA REGUM, 45.

Il était nécessaire de ne pas trop s'éloigner du Rhin pour être toujours prêt à repousser de nouvelles invasions qui se préparaient, et peut-être aussi, si les Carolingiens eurent de bonne heure, comme tout l'annonce, le pressentiment de leur haute fortune, se souvenaient-ils que c'était de ce même pays des *Thoringi* ou des Tongrois que les ancêtres des rois mérovingiens s'étaient élancés, intrépides et redoutés, à la conquête de la Gaule.

Tout portait, d'ailleurs, les Carolingiens, si zélés pour la propagation du christianisme, à se rapprocher des siéges épiscopaux de Maestricht, de Trèves et de Metz. C'était de ce côté qu'ils devaient rencontrer un précieux appui dans une autre école de missionnaires, accourus du midi de la Gaule, qui compléteront l'œuvre abordée par les prédicateurs anglo-saxons et irlandais. Pepin de Landen épouse Iduberge, issue d'une famille aquitaine, et bientôt saint Amand arrive d'Aquitaine pour porter la foi dans les régions les plus barbares des bords de l'Escaut. Pepin, comme maire du palais, protége les efforts de saint Amand, et après la mort de Pepin, c'est de sa main qu'Iduberge prendra le voile. Le Gallo-Romain saint Éloi suit de près l'Aquitain saint Amand. Tout ceci n'explique-t-il pas comment Pepin de Landen, honoré lui-même comme saint, put être amené à donner sa fille à l'héritier d'une famille gallo-romaine, aussi distinguée par sa piété et son zèle religieux que par sa puissance?

Est-il certain, comme l'affirme l'auteur du mémoire, que la généalogie gallo-romaine de saint Arnulf n'a été composée que sous Charles le Chauve? N'est-elle pas déjà mentionnée dans des documents qui remontent à Charlemagne et même à Pepin? N'y est-il pas même fait allusion dans ces *antiquissima carmina quibus veterum regum* *actus canebantur,* recueillis par Charlemagne, selon le témoignage d'Éginhard, et cités par le poëte saxon? Est-il permis d'invoquer le silence de Paul Diacre, qui se borne à dire que les descendants d'Ansgise furent élevés à la royauté par la bénédiction de saint Arnulf, lorsqu'on remarque que ce passage relatif à la bénédiction de l'évêque de Metz est tiré d'une vie de saint Clodulf, bien plus ancienne que ne l'ont cru les Bollandistes, où l'on attribue à la famille d'Ansbert une origine sénatoriale, c'est-à-dire gallo-romaine (*ex antiquo senatorum genere*)? La vie de saint Gondulf, la vague indication de ses relations avec saint Arnulf relevée par l'auteur du mémoire, ne conduiraient-elles pas à quelque conclusion opposée à celle qu'il adopte? A l'exemple de saint Gondulf, qui quitte la Bourgogne pour devenir évêque aux bords de la Meuse, sous la protection d'une famille qui ne lui était peut-être pas étrangère, ne faut-il pas joindre un autre exemple qui expliquerait la migration même des Carolingiens de Neustrie en Austrasie, celui de saint Hubert, un moment maire du palais de Théodoric III, aquitain par sa famille et sa naissance, qui fuit la vengeance d'Ébroïn, et trouve un asile en Austrasie, près de Pepin d'Héristal?

Si nous nous représentons la famille carolingienne comme issue, d'une part, de la race saxonne, qui fut éminemment civilisatrice, et de l'autre, de la race gallo-romaine, qui ne trouvait plus que Dieu pour la consoler de tant de grandeurs éteintes, c'est que nous ne pouvons séparer la mission qu'elle remplit de ce double enseignement de l'apostolat chrétien, confié tour à tour aux saint Liévin et aux saint Boniface, aux saint Amand et aux saint Éloi, et la puissance même de la famille carolingienne, quelque éclat qu'aient pu lui donner tous ses succès et toutes ses victoires, fut surtout fondée sur cette protection assurée aux progrès de la religion et de la civilisation, pendant les deux siècles qui séparent saint Pepin de Landen de Charlemagne. L'auteur du mémoire nous paraît n'avoir pas assez insisté sur ce point.

Quelque opinion que l'on adopte, du reste, sur l'origine des Carolingiens, il suffit d'étudier leur histoire pour remarquer combien ils furent intimement liés à la Belgique, où ils trouvèrent un appui et des sympathies persévérantes qui, même à l'heure passagère des revers, leur permettaient encore d'y reconnaître une patrie.

Le mémoire déféré à notre examen passe assez rapidement sur la biographie d'Ansgise, de Pepin d'Héristal, de Charles Martel, de Pepin le Bref. Le lieu de la naissance de Charlemagne y est l'objet d'une discussion approfondie, dont les conclusions sont favorables à la Belgique. Cependant l'auteur se hâte de reprendre l'histoire politique des Carolingiens, depuis la mort de Brunehaut, et expose les luttes de la Neustrie et de l'Austrasie, en attribuant aux cruautés d'Ébroïn un caractère que nous ne pouvons accepter. Tous les événements qui s'accomplirent sous Charles Martel et sous Pepin le Bref sont retracés avec soin, et l'auteur n'en sépare pas le tableau de l'état des mœurs, du développement des lumières. La présence de saint Boniface au concile de Leptines et l'*Indiculus superstitionum* lui permettent de se livrer à des recherches remarquables par la science et la critique qui y ont présidé. Ainsi s'achève le second livre.

Nous abordons l'époque de Pepin le Bref, et nous étudions tour à tour, avec l'auteur, la révolution de 752 et le gouvernement de Pepin. Ceci nous conduit à un travail plus considérable, à l'examen de la situation sociale sous

Charlemagne. Cette appréciation, qui ne renferme pas moins de cent pages, nous présente tour à tour l'illustre Empereur dans ses guerres et dans ses conquêtes, dans ses efforts pour reconstituer l'empire d'Occident, et surtout dans ses travaux d'organisation administrative, où, trop souvent, selon nous, on est disposé à voir des créations, lorsqu'il ne faudrait y chercher que des transformations justifiées par les temps et les mœurs. L'ordre politique, l'ordre judiciaire, tels qu'on les découvre au neuvième siècle, sont exposés d'après les Capitulaires avec beaucoup de pénétration et de sagacité, et nous ne craignons pas d'ajouter que plusieurs de ces chapitres résument heureusement les meilleurs travaux de l'érudition moderne. C'est avec la même attention que l'auteur s'occupe de la civilisation carolingienne et des progrès matériels et intellectuels qui en furent la suite, et rien ne manque au tableau qu'il a tracé des monuments de cette grande époque, où, pour emprunter l'expression d'un hagiographe, une éclatante lumière s'éleva au-dessus des ténèbres de la barbarie.

La classe me permettra de ne pas m'arrêter sur le chapitre III, qui reproduit l'histoire de Louis le Débonnaire et de ses fils, jusqu'au traité de Verdun, ni même sur le livre IV, qui présente les annales de la décadence carolingienne, de 843 jusqu'à la fin du dixième siècle. Nous signalerons le chapitre IV du livre III, intitulé : *La Belgique sous les premiers rois carolingiens,* qui comprend la description des *pagi,* l'énumération des établissements ecclésiastiques, et une dissertation spéciale fort intéressante sur le séjour de Pepin le Bref, de Charlemagne et de Louis le Débonnaire en Belgique. La topographie ecclésiastique offre toutefois beaucoup de lacunes, et c'est l'une des parties les moins satisfaisantes de ce mémoire (1). Nous nous bornerons aussi à indiquer, dans le livre IV, un paragraphe du chapitre Ier consacré aux modifications que subirent les institutions politiques et judiciaires après Charlemagne; un paragraphe du chapitre II qui résume l'histoire de la Belgique au dixième siècle, et enfin un autre paragraphe du même chapitre qui offre le résumé chronologique de tous les diplômes relatifs à la Belgique, postérieurs à la mort de Charles le Chauve.

Nous sommes heureux de proclamer la valeur incontestable du mémoire que nous avons eu à examiner. Nous croyons, il est vrai, que quelques sources dispersées dans de vastes collections ou mises au jour à une époque déjà éloignée de nous, auraient pu être utilement consultées; mais l'auteur a suivi fort attentivement toutes celles qu'offrent les importants recueils de Dom Bouquet, de Bréquigny, de Baluze, de Ghesquière et de M. Pertz, et il en est beaucoup d'autres qu'il a également citées, en s'en servant avec succès. Il a surtout étudié avec une infatigable persévérance les travaux des érudits modernes, et la plupart des dissertations publiées en Allemagne ont subi une analyse ou une discussion qui attestent une fois de plus combien l'auteur s'est appliqué avec soin à de longues et pénibles investigations. Ce mémoire, qui embrasse plus de six cents pages, sans les pièces justificatives que l'auteur se propose d'y joindre, répond, par son importance, à tout ce que pouvait espérer l'Académie, et la forme, qui est correcte, simple et élégante, y relève davantage le mérite d'une science laborieuse et d'une critique éclairée.

---

(1) J'ai noté, sur quelques points particuliers, certaines inexactitudes qu'il sera aisé de corriger. Les missionnaires anglais et irlandais (page 75) fondèrent des monastères selon la règle de Saint-Columban plutôt que selon la règle de Saint-Benoît; page 87, l'auteur omet l'abbaye de Tronchiennes; page 250, l'auteur reproduit, sur l'émigration des Saxons en Flandre, sous Charlemagne, une allégation qui ne repose sur aucune source ancienne; page 426, l'*abbatia Werdinensis*, est-elle bien celle de Verdun? Ne faut-il pas lire Werden, en Allemagne? Je ne veux pas multiplier ces observations trop minutieuses.

Nous proposons à la classe des lettres de couronner le mémoire qui porte pour devise : *Viribus unitis.* Il importe, croyons-nous, à l'honneur de la Belgique et de l'Académie de ne pas ajourner plus longtemps la proclamation des résultats d'un concours qui doit répandre une lumière plus vive sur la patrie de la grande dynastie carolingienne; il faut aussi ne pas différer plus longtemps le public hommage qui est dû au fondateur anonyme de ce prix extraordinaire. Il y a là, à la fois, un noble exemple dont les lettres seront reconnaissantes, et une pensée patriotique qui trouvera un écho dans le pays, car la Belgique ne peut oublier que c'est en restant fidèle à toutes ses gloires qu'elle affermira de plus en plus sa nationalité et sa liberté. »

—

Rapport de M. le baron de Gerlache.

« C'est une inspiration toute patriotique qui a dicté la question qui vous est aujourd'hui soumise *sur l'origine belge des Carlovingiens* (1). La Belgique, ou plutôt les anciens Pays-Bas, étaient le pays des Francs et le siége de leur domination. Les grands noms de Pepin de Landen, de Pepin d'Herstal, de Charles Martel, de Charlemagne sont inscrits sur le sol belge; notre géographie nationale les réclame ainsi que notre histoire : ce sont en quelque sorte pour nous des noms de famille (1). Quand on pourrait élever des doutes sur certaines circonstances de leur vie, par exemple, sur le lieu de naissance de Charlemagne, toujours est-il vrai qu'ils appartiennent à la Belgique et qu'ils l'habitaient de préférence à tous les autres pays de leur vaste domination. Mais, chose étrange et qui a amené les plus incroyables *quiproquo* historiques! Ces descendants des Gallo-Romains, plusieurs fois envahis et vaincus par les Francs, héritèrent et se parèrent du nom de leurs vainqueurs; ils s'appelèrent *Français,* c'est-à-dire, descendants des *Francs,* quoiqu'ils n'en descendissent que pour une partie si minime qu'elle est aujourd'hui inappréciable, puisque l'élément germanique a presque entièrement disparu de chez eux, et que leur langage même les dément. En effet, les peuples de la Gaule proprement dite ne parlèrent jamais le *franc* ou le *teuton,* comme on le parlait à la cour de Charlemagne, mais un idiome dérivé du *gaulois* et du *latin.* Devenus puissants à leur tour, ces Gaulois-Romains, se disant *Francs* ou *Français,* comptèrent ceux *qui les avaient conquis et subjugués,* au nombre de leurs *glorieux ancêtres!* Ils dirent, notre Pepin, notre Charles

---

(1) La question est ainsi posée dans le programme de l'Académie : « *Exposer l'origine belge des Carlovingiens Discuter les faits de leur histoire qui se rattachent à la Belgique.*

« Le prix pour cette question se compose d'un capital de six mille six cents francs inscrit au grand-livre de la dette publique à 2 1/2 p. %, avec la jouissance des intérêts à partir du 1er juillet 1856. »

---

(1) Quoique les surnoms de Pepin *de Landen* et de Pepin *d'Herstal* ne se trouvent pas mentionnés dans les auteurs contemporains, ils n'en sont pas moins aujourd'hui généralement admis pour les distinguer et comme spécifiant les lieux qu'occupaient ordinairement ces grands hommes.

Martel, notre Charlemagne, qui devinrent ainsi des princes purement français. Et par une induction toute naturelle, conduisant à de grandes conséquences, ils affirmèrent que les provinces belges, et bien d'autres, n'étaient qu'une fraction du grand empire de Charlemagne, dont ils étaient les représentants. C'est ainsi que raisonnait, vous le savez, le plus fameux annexioniste des temps modernes. Et l'amour-propre national aidant, ce système finit par devenir, chez nos voisins, une sorte de *credo* historique professé par les hommes de tous les partis. Mais l'histoire les dément (1).

Messieurs, ne soyons pas exclusifs ni étroits à force de patriotisme. Soyons justes. En réalité, l'illustre race des Pepins n'appartient ni aux Français, ni aux Allemands, ni aux Belges; nul n'a le droit de la revendiquer en particulier, et Charlemagne notamment. C'était l'homme des nations, l'empereur d'Occident, le grand prince chrétien qui avait relevé l'empire romain en le christianisant et en posant les bases à jamais durables de la civilisation moderne. Autre chose est l'histoire d'une nation, autre chose est l'histoire d'un pays et des populations qui l'ont successivement envahi ou dominé; autre chose aussi est l'histoire des races royales ou des dynasties qui ont successivement gouverné ce pays au milieu des conflits et des bouleversements de la conquête. L'historien impartial se garde bien de confondre des objets si différents, au risque même de déplaire, en heurtant de front des préjugés nationaux généralement et profondément enracinés.

---

(1) « Les Francs (dit Sismondi), sous la conduite du père et de l'aïeul de Pepin le Bref, semblent, pour la seconde fois, avoir conquis la Gaule: c'est une invasion nouvelle de la langue, de l'esprit militaire et des mœurs de la Germanie... Dans deux siècles et demi, les premiers conquérants s'étaient déjà naturalisés parmi les Romains ou Gaulois... Mais cette race s'était rapidement éteinte parmi les débauches de la paix et les fureurs de la guerre... Lorsque Charles Martel ou Pepin conduisirent de nouveau leurs armées austrasiennes dans la Neustrie, tout le peuple de la contrée considéra ces soldats germaniques comme étrangers et comme ennemis... (*Histoire des Français.*)

« Les Carlovingiens n'avaient point pour Paris la prédilection qu'avaient montrée les Mérovingiens; cette ville, abandonnée par les rois, cessa d'être considérée comme une capitale. Charlemagne montrait surtout une préférence marquée pour les pays où l'on parlait la langue allemande. Paris, qui avait conservé l'usage du latin, ou plutôt du dialecte qui s'était formé par corruption des débris de cette belle langue, et que l'on commençait à nommer *roman*, paraissait montrer aux Francs, dans ce dialecte même, des preuves de sa servitude : ils ne se croyaient chez eux qu'en Alsace, en Austrasie, sur tous les bords du Rhin et dans les provinces d'où sortaient leurs soldats. » (*Ibidem.*)

Je n'ai rien à ajouter au rapport de notre savant confrère, M. Kervyn, sur le mémoire qui vous est soumis. Il l'a examiné dans toutes ses parties et il l'a jugé digne du prix. Telle est aussi mon opinion. Je pense que ce travail, comme œuvre d'érudition, est un des plus remarquables que vous ayez reçus depuis longtemps. Évidemment (ce qui ne nous arrive pas toujours) l'auteur était préparé par de sérieuses études; il a puisé aux sources originales, il a mis à contribution les travaux de l'érudition belge et allemande, de sorte qu'il semble résumer assez exactement l'état actuel de la science sur cette importante question de notre histoire nationale. Je dois faire cependant quelques réserves sur un point capital : à mon avis il a mal compris la politique de Charlemagne, qu'il n'a peut-être pas jugée sans prévention. « Après avoir été couronné empe-
» reur (dit-il, pp. 260-261 de son mémoire), Charles de-
» vint *un idéaliste politique;* sa puissance lui parut plus
» forte et plus étendue; il la considéra *comme théocrati-*
» *que...* » Et plus loin : « Charles, comme tous ses con-

» temporains, attachait une haute importance aux affaires » religieuses; il se croyait le droit de les régler et administrer *aussi librement que les affaires profanes. L'Église » était dans l'Empire, et non l'Empire dans l'Église...* » Puis, il répète encore : « Charlemagne était évidemment » *un idéaliste politique;* sa doctrine était *politico-théo- » cratique...* » Tout cela est à mes yeux bien confus, bien nébuleux et bien inexact. D'abord, qu'entend-il par *l'idéalisme politique* de Charlemagne? Il aurait bien dû nous l'expliquer. Si *l'idéalisme politique* voulait dire ici un perfectionnement nouveau, inouï, de la société, comme *l'idéalisme* dans les arts signifie la perfection élevée et en quelque sorte surnaturelle de la forme ou de l'expression, je croirais comprendre la théorie de l'auteur; mais telle n'est point évidemment son intention. Pour moi, je pense que Charles, homme de génie et de gouvernement, si jamais il en fut, se montra toujours positif, très-sage, très-habile dans sa conduite. « *L'Église dit l'auteur,* était » dans l'Empire, et non l'Empire dans l'Église. » Si cette assertion était juste, Charles, qui se proclamait *le protecteur et le défenseur de Église* et le *dévot fils* du saint-père, n'eût été qu'un despote; il eût opprimé la conscience de ses sujets au lieu de la protéger. Il est bien vrai que Charles, qui s'occupait de beaucoup de choses, se mêlait aussi de celles de la religion; et il le fallait bien, car à cette époque d'ignorance et de barbarie, le clergé lui-même avait besoin d'être surveillé, éclairé et contenu. Mais en cela le prince était d'accord avec l'Église; il est faux qu'il se soit arrogé le droit de régler les affaires religieuses *ainsi que les affaires profanes.* Dans un mémoire lu à l'Académie en 1855, où je suis entré dans d'assez longs détails sur le caractère et la politique de Charlemagne, j'ai rappelé sur ce point l'opinion de Bossuet, juge très-compétent et très-peu suspect en ce qui touche les rapports des deux puissances (1). L'Église était alors l'institutrice nécessaire, la directrice intellectuelle de la société, parce qu'il n'y avait de science, de lumière et d'expérience que chez elle. Seule, au milieu des ténèbres générales, elle avait conservé des traditions, des principes de droit, de raison et de justice. Mais pour pouvoir s'appuyer sur un tel auxiliaire, il fallait fortifier et respecter son autorité et la rendre respectable aux yeux des peuples : c'est ce que fit Charlemagne. Loin de craindre d'affaiblir sa puissance en la partageant, il y vit un moyen de l'établir sur une base solide. Charlemagne paraît avoir été mû par deux grandes pensées : il voulait, comme on dit aujourd'hui, *unifier* les peuples différents de langues, de mœurs et d'origine, soumis à sa vaste domination, par les liens d'une même foi religieuse. Et comme l'expérience lui avait démontré que c'était dans ses provinces germaniques que se trouvaient le centre, le cœur et les forces vives de l'Empire, aux prises avec tant d'ennemis, c'est en Germanie, sur les bords du Rhin, et non pas dans les Gaules, qu'il voulait établir et consolider le siége de sa puissance.

Charlemagne est un prince qui, à mon avis, n'a pas eu son pareil dans toute l'histoire. Le puissant, l'invincible guerrier s'efface pourtant devant le législateur et le civilisateur. Les autres princes, ceux même qui sont réputés les plus magnanimes, ont fait la guerre par ambition, par intérêt, par vaine gloire, pour augmenter leurs possessions, le plus souvent contre toute justice et toute raison; et leur politique, en temps de paix, n'a pas été moins perfide et moins cruelle que leurs guerres. Or toutes les guerres de Charlemagne furent des guerres défensives, au profit de la civilisation contre la barbarie. Il protégea l'Église à double titre : parce qu'il voyait là le centre de toute autorité morale, et parce qu'elle conservait les débris de cette vieille civilisation romaine qu'il recueillait soigneusement pour les rallumer et les épurer au feu de l'Évangile.

---

(1) Voir mes *Œuvres complètes*, t. VI, p. 72.

La force sans le droit ne peut rien fonder; le droit sans la force ne peut rien non plus; mais la force au service du droit peut beaucoup. C'est là le véritable *idéal* d'un bon gouvernement : c'est celui que s'était proposé Charlemagne. Il ne pouvait être question alors de constituer la liberté des peuples telle que nous l'entendons à notre époque. Il fallait d'abord constituer la société elle-même, lui donner des mœurs et des lois civiles appropriées à ses besoins. Voilà ce qu'on peut répondre, ce me semble, aux *idéalistes*, qui ne voient dans le système de Charlemagne qu'une *théocratie politique* et font un crime à ce grand homme de n'avoir pas deviné leurs modernes théories.

Je pense donc en résumé, qu'il y a erreur d'appréciation, au point de vue de la politique et de l'histoire, dans certaines parties du mémoire qui vous est soumis. Toutefois, comme œuvre de recherches et d'érudition, il me semble conserver une assez grande valeur pour me rallier à l'avis de notre honorable collègue, M. Kervyn, qui conclut à lui décerner le prix. »

M. Polain, troisième commissaire, fait un rapport verbal, et déclare se rallier aux conclusions de MM. Kervyn de Lettenhove et de Gerlache.

Conformément à ces conclusions, la classe décerne le prix institué à MM. Gérard, substitut de l'auditeur général à Bruxelles, et Warnkœnig, professeur à l'université de Stuttgard; elle décide, en outre, à l'unanimité, que des remercîments seront adressés au fondateur anonyme de ce concours extraordinaire.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

La Croisade pacifique. — *Vie et travaux de Nicolas Cleynaerts;* par M. Thonissen, correspondant de l'Académie.

On sait avec quelle ardeur les générations chrétiennes du douzième et du treizième siècle se précipitèrent, à huit reprises, sur les contrées de l'Orient envahies par les sectateurs de l'islamisme. Partout où la parole du moine prêchant la guerre sainte se faisait entendre, des milliers de soldats, pleins de confiance et d'enthousiasme, venaient se ranger sous la bannière vénérée de la croix. Les traditions politiques des États, les rivalités séculaires des peuples, les habitudes contractées dès l'enfance, les liens du sang, les affections et les intérêts des familles, tous les motifs qui guident les hommes étaient oubliés, méconnus, foulés aux pieds avec un désintéressement dont on ne trouve pas un second exemple dans les annales de l'Europe. C'était en vain que la trahison, l'ineptie, la famine, les maladies et le glaive faisaient disparaître des armées entières dans les plaines et les défilés de l'Asie : bravant la mort sous toutes ses formes, d'innombrables pèlerins armés accouraient sur les chemins blanchis par les ossements de leurs frères. Les femmes mêmes saisissaient le bouclier et endossaient la cotte de mailles, pour aller combattre et mourir sur les champs d'outre-mer (1). Un mouvement identique entraînait toutes les populations européennes avec une force irrésistible. Des Danois protégèrent les côtes de la Syrie, et des Norwégiens assistèrent au siége de Sidon. Anne Comnène n'a point exagéré, quand elle s'écriait qu'une impulsion toute-puissante semblait avoir arraché l'Europe de sa base, pour la précipiter sur l'Asie.

Il y avait autre chose qu'une pensée religieuse au fond de ces redoutables migrations. Il ne s'agissait pas seulement de reconquérir le tombeau du Rédempteur et de protéger le trône qu'un prince belge allait ériger dans la cité de David. Au moment où les premiers croisés prenaient le chemin de l'Orient, l'Europe était attaquée à ses deux extrémités, à l'ouest dans la Péninsule ibérique, à l'est dans les provinces dépendant de l'empire de Byzance. Elle se trouvait pour ainsi dire entre deux fleuves de sang et de barbarie, dont l'un menaçait de franchir les Pyrénées et l'autre le Danube. Les guerriers qui tombaient dans les vallées de l'Euphrate, de l'Oronte et du Nil, mouraient en réalité pour la défense de la civilisation et de l'indépendance de l'Occident. Groupées sous une bannière commune, les nations chrétiennes attaquaient les forces de l'islamisme à leur source. Qui sait où l'étendard du prophète se serait arrêté, si les peuples occidentaux, troublés par la discorde et épuisés par la licence, avaient dû lutter sur leur propre sol, avant d'avoir acquis la redoutable unité d'action et de but qu'ils trouvèrent dans les croisades? Plus de deux siècles avant la conquête de Constantinople, le sultan du Caire, le redoutable Saladin, écrivait à Frédéric Barberousse : « Ce n'est pas assez pour » nous d'avoir conquis cette terre maritime où nous » sommes; nous passerons les mers, s'il plaît à Dieu; et, » protégés par la justice divine, nous subjuguerons vos » royaumes d'Occident (1). »

---

(1) Pour les exploits des femmes aux croisades, voyez le chapitre VII du livre XXI de l'*Histoire des croisades* de Michaud.

Cependant le jour vint où l'Europe catholique, affaiblie de nouveau par des guerres intestines, perdit cette indomptable ardeur et n'adressa plus aux chrétiens d'Orient que des vœux stériles ou des promesses fallacieuses. Depuis la fin du treizième siècle, toute une série de papes, Nicolas IV, Célestin V, Boniface VIII, Benoît IX, Clément V, Jean XXII, prodiguèrent vainement les exhortations et les prières pour réunir de nouvelles armées chrétiennes. Les princes, qui prenaient encore la croix, cherchaient et trouvaient mille prétextes pour se dispenser d'entreprendre le périlleux voyage d'outre-mer. La noblesse, toujours avide de combats et d'aventures, courait prodiguer sa valeur sur des théâtres moins éloignés. Le peuple lui-même ne prêtait plus qu'une attention distraite aux discours des missionnaires qui lui retraçaient, sous de sombres couleurs, les outrages prodigués au sépulcre du divin fondateur du christianisme.

C'est avec bonheur qu'on découvre que cette heure de découragement et de faiblesse avait été prévue dès longtemps par un petit nombre d'hommes supérieurs à leur siècle. Unissant à la piété du moine, au génie méditatif du savant, cette intelligence supérieure des effets et des causes qui caractérise l'homme d'État, ils s'étaient préoccupés du jour où la parole et la doctrine devraient prendre la place de la lance et du glaive.

---

(1) Michaud, *Histoire des croisades*, t. IX, p. 206, édit. belge de 1841. Il importe peu que la foule des croisés n'eût pas l'intelligence des proportions majestueuses de l'œuvre à laquelle elle prêtait le concours de son bras. Ainsi que l'a très-bien dit M. Michaud, « ce que chaque génération connaît le moins, c'est l'esprit et le caractère des événements auxquels elle a pris part. » (*Ibid*, t. X, p. 11.)

Dès le milieu du douzième siècle, un bénédictin, Pierre le Vénérable, écrivit une réfutation du Coran, après l'avoir fait traduire en latin par deux prêtres que l'amour de l'astrologie avait attirés chez les Mores d'Espagne (1). Au commencement du siècle suivant, Humbert de Romans, devenu supérieur général des dominicains, engagea ses religieux à apprendre, outre le grec et l'hébreu, la langue arabe et les autres idiomes que parlaient les barbares armés contre la civilisation et contre l'Église (2). Cent ans plus tard, Raymond Lulle invoqua et obtint l'assistance de Philippe le Bel, de Clément V et du concile général de Vienne, pour faire établir des chaires de langues orientales dans les universités de Rome, de Bologne, de Paris, d'Oxford et de Salamanque (3). Une foule de savants, parmi lesquels brille le nom d'un Belge, Guillaume de Meerbeke, suivirent ces exemples, et leurs efforts réunis organisèrent enfin une croisade pacifique qui, elle aussi, sans atteindre complétement son but, ne resta pas sans profit et sans gloire pour les nations européennes. Nous lui devons deux résultats immenses, l'un scientifique et littéraire, l'autre religieux et politique. Elle a puissamment contribué à faire renaître l'étude des langues et des institutions de l'Orient; elle a conservé les croyances de ces populations vigoureuses qui nous tendent aujourd'hui les bras, depuis les plateaux du Liban jusqu'aux rives du Tigre, et qui, bientôt peut-être, seront le canal par lequel l'Europe répandra les merveilles de sa civilisation aux lieux qu'un despotisme douze fois séculaire a couverts de sang et de ruines (1).

---

(1) Voyez Mabillon et Martène, *Ann. ord. S. Benedicti*, ad an. 1141, t. VI, p. 345. Les deux traités que Pierre le Vénérable avait écrits contre les Sarrasins se trouvent dans l'*Amplissima Collectio* de Martène et Durand, t. IX, pp. 1120-1140.

(2) *Thesaurus novus anecdotorum*, par Mabillon et Martène, t. IV, p. 1706. Quetif et Échard, *Scriptores ordinis praedicatorum*, t. I, pp. 141-149. *Histoire littéraire de la France*, t. XVI, Discours préliminaire, p. 139.

(3) Le *Thesaurus novus* déjà cité renferme trois lettres que Raymond écrivit dans ce dessein, la première au roi, la seconde à un personnage influent dont le nom est inconnu, la troisième à l'université de Paris (t. I, pp. 1316 et suiv.). Pour l'érection des chaires destinées à l'enseignement des langues orientales, Voyez *Cap. Inter soll.*, Clem., V, 1.

C'est dans cette croisade pacifique, qui attend encore son historien, que doit figurer, à l'une des places les plus éminentes, le nom d'un compatriote, d'un Brabançon, Nicolas Cleynaerts. Nous ne nous proposons pas d'envisager aujourd'hui sous toutes leurs faces la vie et les travaux de cet homme d'élite. Nous garderons le silence sur ses études purement littéraires, quoiqu'elles aient eu pour résultat de le placer au premier rang des philologues de son siècle (1). Nous prendrons le même parti à l'égard des services qu'il a rendus à l'histoire et à la science, par son intrépide voyage sur la côte septentrionale de l'Afrique (2). Nous ne dirons rien de son rare talent épistolaire, que le marquis du Roure a fait ressortir avec autant d'esprit que de verve, dans un livre trop peu connu (3). Notre tâche se bornera au récit sommaire des efforts auxquels il s'est livré et des sacrifices qu'il s'est imposés, pour arriver à la régénération de l'Orient par des moyens plus nobles et plus sûrs que l'effusion du sang des infidèles.

---

(1) Le savant orientaliste, Guillaume de Meerbeke, dont nous venons de citer le nom, devint archevêque de Corinthe et mourut dans cette ville au commencement du quatorzième siècle. (Voyez Échard et Quetif, *Scriptores ordinis praedicatorum*, t. I, p. 388.) Daunou a publié la vie du célèbre Flamand, dans l'*Histoire littéraire de la France*, t. XXI, pp. 145-151. Paquot, dans ses *Mémoires* (t. III, p. 25, édit. in-folio), est loin de se conformer aux témoignages des contemporains, lorsqu'il dit que Guillaume de Meerbeke « savoit probablement l'arabe. » Quant à Valère André, il a confondu Guillaume de Meerbeke avec Thomas de Cantimpré (*Bibl. belg.*, p. 330, édit. de 1643).

Né à Diest le 5 décembre 1495, Cleynaerts termina ses études et embrassa l'état ecclésiastique, au moment où la double impulsion de la renaissance et de la réforme produisit cette incroyable activité des esprits qui distingue le seizième siècle. Après avoir fréquenté, avec un rare succès, les cours du collége des Trois-Langues (*Collegium Trilingue*), que Jérôme Busleiden venait de fonder à Louvain, il obtint de l'autorité académique, en 1520, la permission d'enseigner, soit en public, soit en particulier, les langues latine, hébraïque et grecque. Installé au collége d'Houterlé, il y composa successivement ses *Tabulae in grammaticam hebraeam* et ses *Institutiones linguae graecae,* qu'on a tant de fois réimprimées et qui, pendant plus d'un siècle, ne cessèrent pas d'être en usage dans les écoles de la France et des Pays-Bas. Il cultivait en même temps les sciences théologiques, sous la direction de l'illustre Latomus, qui sera plus tard le confident de ses joies et de ses douleurs, quand la passion du savoir et l'ardeur du prosélytisme l'entraîneront sur les plages lointaines de l'Afrique (1).

---

(1) M. Félix Nève s'est acquitté de cette tâche, dans une *Notice sur l'enseignement, les œuvres et les voyages de Nicolas Cleynaerts*, publiée dans l'*Annuaire de l'université catholique de Louvain* pour 1844.

(2) Sous le titre de *Relation d'un voyageur chrétien sur la ville de Fez et ses écoles dans la première moitié du seizième siècle*, M. Félix Nève a publié, dans le *Messager des sciences historiques de Belgique* de 1845 (pp. 352 et suiv.), tout ce que les lettres de Cleynaerts renferment de plus intéressant sur l'état politique et littéraire du Maroc à la date de son voyage. M. le baron de Saint-Genois a consacré un chapitre à Cleynaerts, dans son intéressant ouvrage *Les voyageurs belges du treizième au dix-septième siècle*, t. I, pp. 210 et suiv. (Bruxelles, Jamar, 1846).

(3) *Analectabiblion, ou extraits critiques de divers livres rares, oubliés ou peu connus*, t. I (Paris, Techener, 1836-1837, 2 vol. in-8°).

Ce fut l'étude approfondie de l'hébreu qui conduisit le jeune professeur à la culture de la langue arabe.

Ayant remarqué que plusieurs rabbins, entre autres le célèbre Aben-Ezra, l'auteur de l'*Jesod Mora* ou *Base de l'enseignement,* invoquaient sans cesse des locutions arabes pour se tirer d'embarras dans les passages difficiles, il conçut de bonne heure le projet de s'approprier ce riche et antique idiome. Mais comment réaliser ce dessein? Les maîtres, les livres, les manuscrits, tout faisait défaut, et, pendant plusieurs années, Cleynaerts s'épuisa en vains efforts pour se procurer au moins quelques pages de cette « langue d'Ismaël, » qui fournissait tant de ressources aux commentateurs du Talmud. Un instant il se crut à la veille de voir réaliser ses vœux, lorsque le riche imprimeur Daniel Bomberg, partant pour Venise, prit l'engagement de lui envoyer un exemplaire des œuvres d'Avicenne. Mais Bomberg oublia son ami au milieu des splendeurs de la reine de l'Adriatique, et l'ardeur du linguiste flamand, toujours privée d'aliment, ne faisait que s'accroître en face des obstacles. La pensée qu'un petit nombre de rabbins possédaient le monopole de l'arabe, en deçà du Bosphore, lui devenait chaque jour plus insupportable. Il nous a lui-même révélé ses regrets et ses angoisses; il nous dit naïvement qu'il avait la passion, la soif de l'arabe, au point de préférer cette langue au plus « riche des canonicats, » quand tout à coup un de ses élèves, « qui connaissait sa maladie, » lui remit, en sautant de joie, le *Psalterium nebiense*, renfermant les psaumes en latin, en grec, en hébreu, en chaldéen et en arabe (1).

---

(1) La première édition de ses *Tabulae in linguam hebraïcam* fut imprimée à Louvain, en 1529, par Martin d'Alost. D'autres éditions parurent à Paris en 1552 et en 1564; à Cologne, en 1561 et en 1567.—Les *Institutiones linguae graecae* virent le jour en 1530 et furent plusieurs fois réimprimées. On remarque surtout les éditions que R. Étienne en a données à Paris, en 1549, en 1551 et en 1578; celle de Paul Manuce, imprimée à Venise, en 1570; celles des Elsevir d'Amsterdam, de 1650, 1660 et 1672, corrigées et complétées par Gérard Vossius. — En 1531, Cleynaerts publia en outre un livre intitulé *Meditationes graeconicae in artem grammaticam*, qui a été aussi réimprimé plusieurs fois, soit séparément, soit à la suite de la grammaire grecque.

Pour le mérite de ces ouvrages et la méthode que leur auteur suivit dans son enseignement, on trouve d'intéressantes recherches dans la notice déjà citée de M. Félix Nève.

Le voilà donc enfin devant un livre arabe! Ce qu'il avait si vainement cherché, ce qu'il avait si ardemment désiré pendant plusieurs années, un heureux hasard le plaçait sous ses yeux. Son âme d'érudit en fut inondée de joie. *Beatus eram*, s'écrie-t-il, *et praeter arabismum frigebant omnia!*

Mais toutes les difficultés ne sont pas vaincues : loin de là, elles se présentent et s'accumulent avec une intensité qui aurait infailliblement découragé une intelligence vulgaire. Cleynaerts ne possède ni grammaire ni lexique : les caractères mêmes lui sont inconnus. Comment parviendra-t-il à lire l'arabe? Et quand il saura lire les mots, comment réussira-t-il à déterminer leur signification? Comment saisira-t-il le rapport des signes avec la pensée qu'ils représentent? Là où d'autres auraient commencé par s'avouer vaincus, le savant et infatigable Brabançon, procédant avec cette persévérante vigueur qui distingue les vocations réelles, se mit immédiatement à l'œuvre. C'est avec autant d'étonnement que d'admiration, que nous le voyons appliquer, trait pour trait, à l'étude de l'arabe, les procédés à l'aide desquels, trois siècles plus tard, Champollion réussira à trouver la clef de la langue mystérieuse de l'Égypte.

---

(1) Le *Psalterium nebiense* était l'œuvre d'Alphonse Giustiniani, évêque de Nebbio en Corse. Son livre, dédié à Léon X, avait le titre suivant : *Psalterium hebraïcum, graecum, arabicum, chaldaïcum cum tribus latinis interpretationibus et glossis*. Il fut imprimé à Gênes, en 1516.

Il commença par se faire un alphabet, au moyen de la comparaison des noms propres d'hommes et de lieux qui, dans toutes les langues sémitiques, ont des consonnances et par conséquent des lettres communes. A force de patience, d'adresse et de tentatives sans cesse renouvelées, il finit par découvrir la place qu'un certain nombre de ces noms occupaient dans le texte arabe, placé en regard des textes hébraïque et chaldéen. Lot et Ismaël lui fournirent les lettres L et T; Salmana, les lettres S et M; Moab et Gébal, la lettre B; Oreb, Assur, Sisara, la lettre R, etc. Il fit si bien que quelques mois d'un travail opiniâtre lui suffirent pour se procurer un alphabet complet. Aussi faut-il voir l'enthousiasme qui règne dans sa curieuse *Épître aux chrétiens,* où il rend compte du résultat de ces laborieuses et patientes recherches. Il compare le bonheur que lui faisait éprouver la découverte d'une lettre à celui du mineur qui trouve un nouveau filon dans les mines d'or de l'Arabie heureuse.

Un grand pas était fait : Cleynaerts savait lire l'arabe. Ce premier succès eut pour conséquence naturelle de stimuler son ardeur et de doubler son zèle. Sans prendre un seul jour de repos, il se remit à l'étude pour découvrir le sens des mots et la structure des phrases. Suivant toujours la même méthode de comparaison entre les divers textes, il se fit un glossaire, en se servant surtout des psaumes où certains termes se représentent à diverses reprises. Il s'attacha ensuite à saisir les inflexions indiquant les cas et les nombres des noms; il découvrit successivement les pronoms, à l'aide d'une ingénieuse et pénible analyse; il procéda de la même manière pour se procurer la connaissance des temps des verbes, et enfin, après un an d'incroyables efforts, il savait lire assez couramment le psautier arabe. Un fragment de la Bible avait suffi pour lui fournir l'intelligence d'une langue étrangère. Alphabet, glossaire, grammaire, syntaxe, il devait tout à lui-même (1)!

C'est ici le lieu de dire que, chez Cleynaerts, une pensée de prosélytisme présidait, autant que l'amour de la science, au dévouement qu'il manifestait dans son enseignement et dans ses études. « Il faut, disait-il, qu'on » encourage l'étude de la littérature hébraïque, non-seu-

---

(1) Nous empruntons ces détails et la plupart de ceux qui suivent aux lettres que Cleynaerts écrivit à ses amis pendant ses longues et lointaines pérégrinations, et dans lesquelles il se plaît à rappeler souvent les incidents qui marquèrent son séjour à Louvain. (*Nic. Clenardi epistolarum libri duo.* Antv., Plant., 1666, 2 vol. in-12.) Ces lettres, de même que tous les écrits de Cleynaerts, furent plusieurs fois réimprimées. L'édition la plus complète est celle que nous venons de citer. On y trouve un deuxième livre composé de lettres que le célèbre botaniste Lecluse, de Bruges, avait rapportées d'Espagne, et dont il raconte la découverte dans une dédicace à Thomas Redigerus.

» lement pour que l'on comprenne mieux le texte de l'Ancien Testament, mais aussi afin que, parmi les chrétiens, » on trouve au moins un certain nombre d'hommes connaissant assez bien l'hébreu, pour combattre, par la » parole et par la plume, les superstitions du Talmud et les » leçons de la synagogue. » Mais ce prosélytisme généreux n'avait rien de l'intolérance brutale et sanguinaire qui régnait alors dans quelques parties de l'Europe. Le jeune professeur blâmait et raillait les inquisiteurs espagnols, qui forçaient les Juifs à se faire chrétiens, et qui ensuite les brûlaient parce qu'ils n'aimaient pas le christianisme. Il leur disait : « Éclairez l'intelligence de vos adversaires. » Ne brûlez ni les Juifs ni leurs livres. Rendez les Juifs » chrétiens à l'aide de l'enseignement, et, si leurs livres » sont dangereux, ils sauront bien les brûler eux-mêmes. » Les apôtres ne faisaient violence à personne (1). »

Cette même pensée de prosélytisme généreux et pur surgit dans l'âme de Cleynaerts, avec une force nouvelle, au moment où il eut acquis une connaissance superficielle de l'arabe. Effrayé, de même que tous ses contemporains, des progrès incessants de l'islamisme, il se demanda, comme Raymond Lulle et Guillaume de Meerbeke, s'il n'était pas possible de vaincre les Sarrasins avec des armes plus nobles et plus efficaces que le glaive. Ses hésitations ne furent pas longues. Avec cette promptitude d'exécution qui fut un des traits distinctifs de son caractère, il prit immédiatement son parti. Apprendre l'arabe, de manière à le parler et à l'écrire avec autant de facilité que sa langue maternelle; étudier à fond les dogmes, les usages, les mœurs et les superstitions de l'Orient; profiter de ces études pour joindre aux cours de théologie de Louvain l'enseignement de la langue et des institutions des sectateurs du prophète; faire de l'*Alma Mater* une pépinière de missionnaires assez courageux pour descendre sur la côte africaine, assez savants pour s'entretenir, dans la langue même du *Coran*, avec les prêtres et les sages de l'islamisme; répandre, sur tous les rivages de la Méditerranée, des réfutations mises à la portée des peuples musulmans; faire de la Belgique le centre de cette propagande de religion, de paix et de science : tel était le vaste plan qu'il osa concevoir et auquel il voua sa vie tout entière. « Il existe, disait- » il, plus d'une réfutation du *Coran* en langue latine. Que » font aux Mores, aux Persans, aux Arabes, ces livres » dont ils ne comprennent pas une syllabe? Qu'on se » serve du latin contre les hérétiques, parce qu'ils le com- » prennent; mais, si l'on veut être utile aux mahométans, » il faut apprendre à parler et à écrire comme eux. Que » penseraient les théologiens du soldat qui se servirait » d'un glaive fait de telle manière que ses coups ne puis- » sent jamais atteindre l'ennemi (1)? »

---

(1) Pour les sentiments de Cleynaerts à l'égard des Juifs, voyez sa lettre à l'évêque du cap Vert, datée du 4 décembre 1540. (Lib. II, pp. 195 et sqq.)

---

(1) Lettres à Latomus, du 12 juillet 1539, du 7 avril 1540 et du 9 avril 1541; lettres à Streyter, abbé de Tongerloo, du 12 avril 1541; lettre à l'empereur Charles V, du 17 janvier 1542. (*Epist.*, lib. 1, pp. 33, 34, 35, 42, 43, 44, 51, 62, 63; lib. 11, pp. 215 et seq.) — Cleynaerts n'était pas arrivé immédiatement à l'idée de cette croisade pacifique. Au début, il n'avait d'autre dessein que de résoudre, à l'aide de l'arabe, les difficultés qu'il rencontrait dans le texte hébraïque de la Bible (*Principio cum discendi laborem instituissem, nihil aliud propositum habebam, quam ut affinitate linguae penitius intelligerem hebraïca, nec superstitionem mahometicam somniabam.* (Epist., lib. 1, pp. 28 et 33.)

Sa manière de vivre, jusque-là si paisible et si monotone, subit aussitôt un changement complet. Disant adieu à ses amis, réalisant ses faibles ressources, faisant deux ballots des exemplaires non vendus de ses grammaires hébraïque et grecque, il se mit en route pour Paris, afin de se procurer sur un plus vaste théâtre les ressources qui lui manquaient à Louvain.

Au seizième siècle, le voyage de Paris, surtout pour les laborieux et modestes savants flamands, n'était pas ce qu'il est aujourd'hui : c'était une longue et fatigante excursion qui faisait époque dans la vie d'un homme et dans les souvenirs de sa famille. Malgré la fermeté de son caractère et la vigueur de son courage, Cleynaerts fut ému au moment où les tours de sa chère cité universitaire disparurent à l'horizon. « J'avais, dit-il, des habitudes et des goûts
» tellement sédentaires que, quand je passais une seule
» nuit hors de mon collége, il me semblait que le ciel
» allait tomber sur ma tête....... Je me mis en route
» pour Paris, comme si je m'étais acheminé vers les
» Indes (1). »

Il y arriva néanmoins sans encombre en 1530, et ses premières démarches dans la grande ville se firent sous d'heureux auspices. Peu de temps après son arrivée, il écrivit au professeur Hoverius : « Tout me réussit ici au
» delà de mes vœux. Le ciel et les mœurs des hommes
» me plaisent beaucoup...... J'y suis nourri à raison de
» cinquante *couronnes* (290 fr.) par an, et j'ai pris un
» élève qui m'en donne trente..... Je ne mourrai donc pas
» de faim cet hiver...... J'ai vendu cinq cents exemplaires

---

(1) Lettre aux chrétiens. (*Epist.*, lib. II, p. 228.)

» de ma grammaire grecque et trois cents de ma grammaire hébraïque...... J'ai fait la connaissance d'une foule » de savants, et leur commerce me sera très-avantageux (1). » Il y rencontra notamment un moine portugais, Roch d'Almeida, qui ne cessait de vanter en termes pompeux le mérite et la gloire de l'université de Salamanque. « Tous les savants, disait-il, y vivent dans » l'abondance, et toutes les branches des connaissances » humaines y sont tenues en honneur insigne. Il y a un » professeur de grec, un professeur d'hébreu, un professeur de chaldéen et même un professeur d'arabe. » Un professeur d'arabe! Ces derniers mots pénétrèrent jusqu'au fond du cœur de Cleynaerts (*postremum verbum altius in pectus meum descendit*) et lui inspirèrent le désir ardent de franchir les Pyrénées, aussitôt qu'il aurait amassé assez de *couronnes* pour séjourner, pendant quelques mois, dans la vieille cité universitaire du royaume de Léon. Ce projet lui souriait d'autant plus qu'il n'avait pas trouvé à Paris les manuscrits et les livres qu'il y était venu chercher (2).

Rappelé en Belgique au printemps de 1531, par un procès dans lequel il était depuis longtemps impliqué, — procès qui dura dix ans et qu'il compare finement aux interminables combats des compagnons de Ménélas acharnés à la conquête de la belle Hélène, — Cleynaerts consentit à reprendre son cours de grec au collége d'Houterlé. Il était loin cependant d'avoir renoncé au dessein qu'il avait conçu à Paris. Les paroles pompeuses de Roch d'Almeida retentissaient sans cesse à ses oreilles. Les splendeurs littéraires de Salamanque, et surtout le professeur d'arabe, troublaient son repos et surexcitaient son imagination. Le jour, la nuit, dans sa chaire, au milieu de ses livres, il ne songeait qu'aux moyens d'effectuer un voyage en Espagne (1).

---

(1) *Epist.*, lib. I, p. 56. La lettre n'est pas datée. — L'élève payant trente couronnes à Cleynaerts était un neveu de Latomus.

(2) *Nec aliud deinceps somniabam, quam profectionem hispaniensem.* (Lettre aux chrétiens. *Epist.*, lib. II, p. 229.)

Cette fois encore, une circonstance fortuite et complétement inespérée vint à son aide.

En 1531, Fernand Colomb, fils de l'illustre navigateur à qui nous devons la découverte d'un nouveau monde, arriva à Louvain en compagnie d'un poëte latin très-distingué, le Portugais Resendius, qui avait connu Cleynaerts pendant son séjour à Paris. Don Fernand, l'un des bibliophiles les plus passionnés du seizième siècle, avait parcouru l'Europe entière pour acheter des livres rares destinés à sa riche bibliothèque de Séville. Cherchant un homme capable qui, « moyennant un salaire honnête, » consentît à l'aider dans le choix de ses livres et dans le développement de ses études, il offrit à Cleynaerts de l'attacher à sa personne et de l'emmener en Espagne. Il n'est pas nécessaire de dire que notre savant linguiste accepta cette offre avec bonheur. Rassemblant de nouveau son modeste bagage, il prit, quelques jours plus tard, avec son patron et son ami, le chemin des Pyrénées et de Salamanque. « Mes concitoyens, dit-il, étaient tout ébahis de » ce que, jouissant des mêmes avantages pécuniaires à » Louvain, j'entreprisse ce lointain voyage. Ils ne connais» saient pas les aiguillons qui me pressaient les flancs. Je » voulais échapper aux hommes de loi et j'avais soif » d'arabe (1). »

---

(1) Le procès qui rappela Cleynaerts en Brabant concernait la cure du béguinage de Diest, à laquelle il avait été destiné par ses parents et appelé par les vœux unanimes des béguines elles-mêmes. Malheureusement un concurrent s'était présenté pour lui disputer la possession de ce bénéfice, et de là surgit une longue procédure devant la juridiction ecclésiastique. Cleynaerts finit par quitter définitivement le pays, en abandonnant les béguines à son adversaire (*traditis beguinis adversario*); mais il ne pardonna jamais aux hommes de loi les tracasseries et les ennuis qu'ils lui avaient suscités. Il est peu de ses lettres qui ne renferment quelque trait caustique à l'adresse des fabricants de procès, des sangsues du pauvre peuple, etc. (Voy. *Epist.*, lib. II, p. 230 et seq.)

Nous garderons le silence sur les incidents de ce long voyage, fait à dos de mule, à petites journées, et pendant lequel l'inexpérience de Cleynaerts dans l'art de l'équitation amena plus d'une aventure comique. Nous transporterons immédiatement les trois voyageurs dans l'antique auberge de la Croix à Salamanque, où ils arrivèrent à la fin d'avril 1532.

Avec cette impatience féconde qui constitue le feu sacré de la science, Cleynaerts, sans même changer de vêtements, se mit à parcourir les rues et arriva sur une vaste place où quelques centaines d'étudiants se promenaient en attendant l'ouverture des cours. Il remarqua avec bonheur que son humble costume brabançon ne provoquait ni sourire ni raillerie; aussi, abordant immédiatement l'un des promeneurs, il le mit au courant de ses projets et lui demanda le nom du professeur de langue arabe.

---

(1) Lettre aux chrétiens. (*Epist.*, lib. II, p. 225.) — Le marquis du Roure ne dit pas assez en donnant à Fernand Colomb le titre de « parent de » l'immortel Christophe. » Fernand était le fils de Christophe et de Béatrix Enriquez, issue d'une famille noble de l'Andalousie. Il avait reçu en naissant le nom tout espagnol de Fernando Colon. Il est auteur d'une biographie de son illustre père et de plusieurs autres ouvrages. (Voy. la notice que M. Ferdinand Denis lui a consacrée dans la *Biographie générale*, publiée par MM. Didot frères.) — Foppens, parlant de Fernand Colomb, dans la *Biographie de Jean Vasée*, l'appelle *Christophori magni novi orbis inventoris filius.* (*Bibl. belg.*, t. II, p. 743.)

Hélas! le capucin Roch d'Almeida s'était laissé entraîner par les élans de son imagination méridionale. Le professeur d'arabe, de même que le professeur de chaldéen, était un mythe! A Salamanque comme ailleurs, les sages prescriptions du concile général de Vienne avaient été perdues de vue.

On devine sans peine quelle devait être la stupéfaction du voyageur flamand, à la réception de cette étourdissante nouvelle. Cependant tout espoir de se perfectionner dans la connaissance de la « langue d'Ismaël » n'était pas perdu pour Cleynaerts. Son jeune interlocuteur lui apprit que le professeur de langue grecque, Fernand Nunez, avait jadis cultivé l'arabe; il ajouta que cet homme, aussi savant que bon, l'accueillerait avec une grande bienveillance.

Cleynaerts courut aussitôt chez Nunez, et celui-ci le reçut à bras ouverts; mais, loin de l'encourager à persévérer dans ses projets, il tâcha de le dégoûter de la langue des Sarrasins. « Que vous importe, dit-il, cet idiome barbare? C'est déjà beaucoup de bien connaître le grec et » le latin. Dans ma jeunesse, j'ai été travaillé par la même » folie; je voulais aussi joindre l'arabe à l'hébreu. A présent, je me contente du grec seul. Faites de même. » Toutefois, comme il s'aperçut que notre compatriote n'était pas d'humeur à se conformer à ces conseils, il finit par lui donner un exemplaire des quatre évangiles imprimé en magnifiques caractères arabes. Il eut même la bonté de lui expliquer l'usage des points-voyelles, dont l'absence dans le *Psalterium nebiense* avait beaucoup tourmenté Cleynaerts, en l'empêchant de saisir la prononciation exacte des syllabes (1). Ce n'est pas tout : quelques jours après, le linguiste belge eut le bonheur de se procurer la grammaire de Mohammed-ben-Daoud, puis celle d'Albucasim, ensuite le texte d'Avicenne et enfin la traduction arabe du livre de Galien sur les aphorismes. Alors, livré tout entier à ses études favorites, pouvant arabiquer (*arabicari*) à son aise, il bénit mille fois le ciel de l'avoir conduit en Espagne. Malgré l'absence du professeur qu'il était venu chercher à trois cents lieues de sa patrie, il finit par partager l'enthousiasme de Roch d'Almeida. Il ne voyait plus rien au delà de Salamanque.

Cette ville était, à cette époque, dans toute la splendeur de sa gloire littéraire. Rivale glorieuse de Louvain, elle avait reçu des Espagnols le titre pompeux de *Mère des vertus, des lettres et des arts.* Quatre-vingts professeurs richement rétribués, et dont la plupart furent bientôt les amis de Cleynaerts, y enseignaient toutes les sciences religieuses et profanes en honneur au seizième siècle. Des bâtiments somptueux, des églises magnifiques, des monastères peuplés de moines savants, une ville que les bruits et le tracas du commerce n'avaient pas envahie, cinq mille étudiants portant un vêtement uniforme et gardant en toute occasion la gravité du caractère espagnol : tel était le spectacle que Cleynaerts avait sous les yeux. Cet immense atelier intellectuel lui semblait si beau, si majestueux, que, perdant momentanément de vue son projet de conversion des musulmans, il se mit à chercher le moyen de s'affilier à cette vaste et splendide corporation universitaire (1).

---

(1) On sait que les Arabes, de même que les Juifs, n'écrivent que les consonnes dans le corps de la ligne, et indiquent les voyelles à l'aide de signes particuliers nommés points-voyelles.

De même qu'à Paris, tout lui réussit à souhait. Le 3 novembre, il vit arriver à l'auberge de la Croix deux docteurs en théologie, professeurs à l'université, qui venaient, au nom du sénat académique, lui offrir un traitement annuel de cent ducats, à condition de donner chaque semaine deux leçons, soit de grec, soit de latin, avec liberté absolue dans le choix des auteurs et de la méthode. Cleynaerts accepta cette offre, qui n'était qu'un moyen imaginé pour le retenir à Salamanque, et bientôt un nouvel emploi améliora considérablement sa position financière. Ayant été informé de son mérite, le cardinal Jean de Tolède, évêque de Cordoue, lui remit la direction plutôt nominale que réelle des études de son neveu Louis de Tolède, fils du duc d'Albe, vice-roi de Naples et proche parent du terrible Alvarez qui fit couler tant de sang dans nos provinces. Le même cardinal usa de son crédit pour faire résilier les engagements que notre compatriote avait contractés envers Fernand Colomb, qui l'avait amené en Espagne. Voilà donc que, par un étrange enchaînement de circonstances heureuses, un modeste prêtre de Diest, parti de Louvain pour devenir bibliothécaire à Séville, devient gouverneur d'un fils de vice-roi et enseigne le grec à Salamanque! Il s'acquitte même si bien de cette dernière tâche que, suivant ses propres expressions, il attire au pied de sa chaire un concours d'auditeurs comme on n'en avait pas encore vu en Espagne. Aussi, au commencement de 1535, est-il nommé professeur en titre et définitivement agrégé à l'un des corps savants les plus célèbres de l'Europe (1).

---

(1) On trouve des détails très-intéressants sur l'université de Salamanque dans un ouvrage hollandais, publié à Leyde en 1707 : *Beschryving van Spanjen en Portugal*, etc., pp. 59 et suiv.

On a dit souvent que la fixité dans les goûts n'est pas précisément la qualité qui distingue les savants et les solitaires. Cleynaerts nous fournit une nouvelle preuve de la vérité de cet adage. Après avoir passé trois années à désirer une chaire publique à Salamanque, il se dégoûte de sa position aussitôt que ses vœux sont remplis. A la fin de sa douzième leçon, il fait ses adieux à la jeunesse universitaire, donne sa démission et se jette dans une nouvelle série d'aventures.

Il est vrai que cette fois il répondait à l'appel d'un roi.

Après avoir accompagné Colomb jusqu'à Séville, le poëte portugais Resendius, compagnon de voyage de Cleynaerts, s'était retiré dans sa patrie. Un prince ami des lettres, Jean III, digne successeur d'Emmanuel le Grand, l'attira à sa cour, l'admit dans sa familiarité et le consulta sur le choix du précepteur qu'il voulait donner à son jeune frère, le célèbre cardinal Henri, archevêque de Braga, dont l'éducation s'achevait en ce moment. Sans un seul instant d'hésitation, Resendius désigna le professeur flamand de Salamanque. Son conseil fut agréé, et le poëte, porteur d'une lettre du roi et d'une autre du prince, se mit en route pour l'Espagne.

Surpris et ébloui de l'honneur qu'on lui faisait, Cleynaerts éprouva quelques scrupules. « Comment, disait-il,

---

(1) Pour le séjour de Cleynaerts à Salamanque, il faut surtout consulter ses lettres à Jean Vasée et son épître aux chrétiens. (*Epist.*, lib. II, pp. 111, 129, 130, 214, 235, 240 à 245.)

» voulez-vous que je me fasse courtisan ? Je ne parviendrai jamais à échanger mes manières rustiques contre » celles des grands personnages qui vivent autour des » trônes. J'ai près de quarante ans, et je suis né sous le » ciel de la Campine (1)! » Il céda cependant avec une facilité qui étonne au premier aspect, mais dont on trouve l'explication dans le rapprochement de quelques-unes de ses lettres. Homme paisible et voué tout entier à ses travaux littéraires, il commençait à connaître les ennuis de la célébrité. « A Salamanque, écrit-il à Latomus, il faut » en quelque sorte vivre en public et consacrer tout son » temps à cette amitié vulgaire qui consiste à faire et » à recevoir des visites. Ayant toujours été maladroit et » ami de la solitude, je ne savais pas me faire à cette » politesse raffinée. A mon âge, on ne change pas, surtout » quand on est né sous le ciel épais de la Campine. Un » autre usage reçu en Espagne me fatiguait beaucoup. Il » ne suffit pas de faire son cours : le professeur y est une » espèce d'oracle que tous peuvent consulter et qui doit » répondre sérieusement à toutes les questions que le » caprice de ses interlocuteurs se plaît à lui adresser (2). » Au lieu de ces fatigues et de ces distractions, Resendius lui promettait le silence, le repos et la paix à la cour lettrée d'Évora. Ajoutons que la passion de l'arabe, un instant assoupie, s'était réveillée avec une force nouvelle, et que le poëte portugais faisait valoir, outre les connaissances spéciales d'un médecin de la cour qui lisait couramment Avicenne, le voisinage de l'Afrique et la facilité des rapports entre le Portugal et le royaume de Fez.

---

(1) Lettre aux chrétiens. (*Epist.*, lib. II, p. 243)

(2) Lettre à Latomus, du 26 mars 1535. (*Epist.*, lib. I, p. 8.)

Disons enfin que les appointements étaient magnifiques pour l'époque. Il avait cent *philippes* par an à Salamanque : on lui offrait cent doubles ducats à Évora, outre le logement, la nourriture et la promesse d'une rente viagère pour subsister honorablement dans sa vieillesse. Les offres étaient d'autant plus séduisantes qu'il ne devait s'engager que pour le terme de quatre années (1).

Cleynaerts accepta et se mit en route pour Évora, où résidait alors la cour de Portugal. Le roi et la reine, qui l'accueillirent avec autant de distinction que de bienveillance, commencèrent par lui accorder cinquante ducats de gratification. Son royal élève, le cardinal Henri, se montra heureux d'être confié à ses soins et ne tarda pas à lui témoigner une sincère affection. On ne lui imposa d'autre obligation qu'une heure de leçon par jour. La position lui semblait tellement magnifique qu'il s'empressa d'écrire à Jean de Voorda : « J'ai plus d'appointements qu'un cha-
» noine d'Anvers, et je n'ai presque rien à faire. Je passe
» une heure à donner une leçon au prince ou à causer
» agréablement avec lui; et cela même n'arrive pas tou-
» jours. J'ai de nombreuses vacances; je suis libre le di-
» manche et les jours de fête, et rarement la semaine se
» passe sans qu'une journée soit absorbée par un incident
» quelconque, surtout par la chasse. Quand mes maîtres
» se livrent à ce plaisir, je reste à la maison et je chante
» pour moi et pour les Muses; car, quoique devenu théo-

---

(1) Lettre à Latomus, du 26 mars 1535. (*Epist.*, lib .I, p. 9.) Lettre aux chrétiens. (*Epist.*, lib. II, pp. 246, 247.) La présence à la cour d'Évora d'un médecin connaissant l'arabe avait été pour beaucoup dans le départ de Cleynaerts de Salamanque. (*Non leve momentum fuerat ad accipiendam conditionem lusitanicam.*)

» logien de cour, je ne chasse pas même les bénéfices (1). » Aussi profita-t-il de ses nombreux loisirs pour reprendre ses études favorites avec un zèle extraordinaire. Quoique le médecin dont Resendius lui avait parlé fût presque complétement sourd, il le vit très-souvent jusqu'à ce qu'il eût tiré profit des connaissances que ce triste et désagréable personnage avait acquises dans les lettres arabes. Ne reculant devant aucun labeur, il se remit à étudier la grammaire, et acquit bientôt la connaissance parfaite des verbes. A l'aide du texte d'Avicenne et de la version des aphorismes de Galien, il arrangea, épura et compléta le dictionnaire qu'il avait composé à Louvain et corrigé à Salamanque. Il finit même par établir entre son médecin et lui un commerce épistolaire en langue arabe. Enfin, après sept mois d'un travail opiniâtre, sa modestie exemplaire ne l'empêcha pas de se croire en état d'introduire à Louvain une nouvelle branche d'enseignement, à son retour en Belgique (2).

Les trois années (1535-1537) que Cleynaerts passa à la cour d'Évora furent incontestablement les plus belles et les plus calmes de sa vie. Entouré de personnages instruits, logé avec Resendius, il dînait à la table d'un savant docteur parisien, Jean Petit, que la munificence du roi avait attiré en Portugal, où il était devenu évêque de Saint-Jacques du cap Vert. Chaque jour était marqué par un exercice littéraire, et les repas mêmes étaient mis à profit. On y lisait des fragments de l'Ancien Testament en hébreu et du Nouveau Testament en grec, et on se livrait ensuite à d'utiles et paisibles entretiens sur le sens des pas-

---

(1) Lettre datée des calendes de mai 1534. (*Epist.*, lib. I, p 93)

(2) Lettre aux chrétiens. (*Epist.*, lib. II, pp. 247 et sqq.)

sages difficiles. Toutes les lettres de Cleynaerts qui sont datées d'Évora respirent le bonheur et la joie. Satisfait du présent, sans inquiétude pour l'avenir, une seule chose lui manquait pour rendre sa félicité complète : l'air de la patrie. Tout en se félicitant vivement d'être venu en Portugal, il écrivait à ses amis : « Quoique je sois avide de repos
» et que je jouisse ici d'avantages que je n'ai jamais pos-
» sédés, que je n'aurais pas même osé espérer parmi les
» miens, je ne sais pourquoi je rêve toujours de mon pays
» natal. Ulysse avait bien raison de ne pas vouloir échan-
» ger son île d'Itaque contre l'immortalité !.... Qu'y a-t-il
» de plus doux que Louvain? (*Quid dulcius Lovanio?*) (1) »

Il était dans ces sentiments lorsque, vers la fin de l'été de 1537, il se mit en route pour Braga avec son royal élève, qui allait enfin prendre possession de ce riche diocèse. Ici encore sa vie fut douce, paisible et tout entière consacrée à l'étude et au progrès des lettres. Une foule de grands personnages, fonctionnaires, magistrats, évêques, cardinaux mêmes, y accouraient sans cesse pour se procurer la protection du prince, et très-souvent ils surent tirer profit de la complaisance et de l'inépuisable bonté de Cleynaerts. Le crédit de celui-ci était si bien connu que le bruit de son élévation à la dignité épiscopale et même au cardinalat se répandit un instant parmi ses anciens collègues de Louvain, et qu'il vit arriver à Braga un pauvre prêtre de Diest venant lui demander quelques bribes des innombrables bénéfices dont on le disait surchargé (2). C'était mal connaître l'âme candide et désintéressée, les goûts simples et modestes de notre compatriote. Tandis qu'on le croyait lancé à la poursuite des honneurs de l'Église, il consacrait la meilleure partie de son temps à l'organisation d'une école que son élève venait de fonder pour l'enseignement des lettres latines. Après avoir donné d'excellents conseils pour le choix des professeurs et l'adoption des méthodes, il enseigna lui-même pendant plusieurs mois; puis, en novembre 1538, il se sépara définitivement du cardinal Henri. Ce dernier le récompensa avec magnificence, lui remit une somme amplement suffisante pour ses frais de voyage, et prit l'engagement de lui faire servir sur le trésor royal de Portugal une pension viagère de trois cents ducats (1).

---

(1) Lettre à Jean Vasée, non datée (*Epist.*, lib. II, p. 155); lettre à Hoverius, du 9 septembre 1538 (*Epist.*, lib. I, p. 60.)

(2) Lettre aux chrétiens, p. 255.

Dès cet instant, Cleynaerts songea sérieusement à retourner en Brabant. Ce fut en vain que l'université de Salamanque, désireuse de s'attacher un homme dont la réputation remplissait la Péninsule, lui fit des offres brillantes. « S'il m'était possible, répondit-il, de vivre plus » longtemps loin de ma patrie, je ne quitterais ni mon » prince, ni la cour de Portugal (2). » Revoir la Belgique, vivre au milieu des siens, introduire l'enseignement de l'arabe à Louvain, former une phalange de missionnaires intrépides, organiser contre le Coran la redoutable propagande de la science, tels étaient les projets qui le préoccupaient sans cesse. Le 9 septembre 1538, il écrit à Hoverius, directeur de l'école latine de Malines : « Rien ne » pourra me décider à prolonger mon exil. Jour et nuit » je ne songe qu'à ma patrie. Déjà je me vois à Malines, » je me vois à Louvain, je m'entretiens avec vous, je » badine avec mon cher Latomus...... Mes cheveux com» mencent à grisonner et je veux être enseveli au milieu » des miens (1). » Son cœur candide et pur battait d'enthousiasme à la pensée du lustre qu'il allait ajouter à la gloire de l'*Alma Mater,* de la « mère chérie des études » qui avait guidé ses premiers pas dans la carrière des lettres. « Je rêve, disait-il, un rêve royal (*regium somnio* » *somnium*). Les livres hébraïques que Bomberg imprime » à Venise vont partout trouver les Juifs, en Égypte, en » Afrique, aux Indes, dans tous les lieux de la terre. Il » en sera de même des livres arabes que nous ferons im» primer à Louvain. Nous publierons le Coran avec des » notes et des réfutations que me fourniront nos théolo» giens...... Nous ferons crouler le *Sunna*...... Nous lan» cerons le bélier de la science contre la forteresse de » l'islamisme (2). »

---

(1) Lettres à Latomus, du 21 août 1537 et du 12 juillet 1539; à Hoverius, du 27 février 1538; à l'évêque de Saint-Jacques du cap Vert, du 18 septembre 1541. (*Epist.*, lib. I, 23, 24, 39, 199 et sqq.) Lettre aux chrétiens, p. 248.

Avant son départ de Braga, Cleynaerts avait fait placer à la tête de l'école fondée par le prince Henri un de ses amis intimes, Jean Vasée, de Bruges, qui avait quitté la Belgique le même jour que lui, en compagnie de Fernand Colomb. Vasée céda plus tard cet emploi à son fils, et alla enseigner les lettres latines à Salamanque, où il mourut en 1562. (Foppens, *Bibl. belg.*, t. II, p. 743.)

(2) *Si liberet diutius aulicari et carere patria, nullam aulam praeferrem lusitanicae.* (Lettre à Hoverius citée ci-après.)

---

(1) Lettre à Hoverius, du 9 septembre 1538. (*Epist.*, lib. I, pp. 59 et 60.)

(2) Lettre à Latomus, du 12 juillet 1539. (*Epist.*, lib. I, pp. 33 et 34.) — Cet amour ardent de la patrie se montre dans toutes les lettres de Cleynaerts. Le 9 avril 1541, il écrivait de Fez à Latomus : « Plaise à Dieu » que je puisse vous revoir au mois de septembre ! Voilà neuf ans que j'ai » quitté Louvain, ma ville chérie..... Je croyais m'absenter seulement » pour trois ans...... Où donc m'a entraîné l'amour des lettres ? J'ai résolu » de ne plus agréer désormais une proposition quelconque qui puisse

C'était, en effet, un rêve royal digne du noble cœur et du génie ardent de Cleynaerts; mais, hélas! ce n'était qu'un rêve.

Jusqu'ici notre illustre compatriote n'a connu que la paix, le bonheur, le succès et la gloire. Désormais il rencontrera les déceptions, la souffrance, la trahison, la misère. Il ne reverra jamais sa patrie, et les dernières années de sa vie ne seront qu'un long chapitre à ajouter à l'histoire des infortunes imméritées des hommes de lettres.

Avant de reprendre le chemin du Brabant, Cleynaerts crut devoir faire un voyage dans le midi de l'Espagne. D'un côté, il cherchait à se procurer une riche collection de manuscrits et de livres arabes, en se faisant remettre ceux que le zèle brutal de l'inquisition destinait aux flammes comme entachés d'hérésie et d'impiété; de l'autre, il voulait acheter un esclave ou s'attacher un musulman libre, qui pût, à l'aide d'une conversation journalière, le familiariser avec les idiotismes de la langue arabe, que jusque-là il n'avait étudiée que dans les livres. A Séville, il découvrit un néophyte, vieux potier aux mains calleuses, qui passait pour un grammairien habile; mais ce vieillard, soupçonnant quelque mystère du saint office, refusa brutalement de le suivre, en donnant pour prétexte qu'il n'aimait pas à s'occuper d'un enseignement où les superstitions de sa jeunesse se présenteraient sans cesse

---

» me retenir loin de ma patrie. » (Lib. I, pp. 42 et 55.) Il adressait des reproches à Jean Vasée qui, disait-il, applaudissant à la sentence d'Aristophane, semblait placer sa patrie là où il se trouvait bien :

Πατρὶς γὰρ ἐστὶ πᾶσ᾽ ἵν᾽ ἂν πράττῃ τὶς εὖ.

(Lettre à Vasée, *Epist.*, lib. II, p. 155.)

dans sa mémoire et sur ses lèvres; il ne voulut pas même que notre compatriote vînt se placer à côté de sa roue, au milieu de l'atelier, pour lui soumettre un petit nombre de difficultés grammaticales. Le linguiste flamand fut plus heureux auprès d'un Tunisien lettré qui, moyennant vingt oboles par jour, consentit à lui servir de précepteur et même à l'accompagner en Belgique; mais, malheureusement, au moment où il allait acheter cet esclave, celui-ci reçut sa rançon et s'empressa de retourner dans sa patrie. Le « *Despautère* africain » se contenta de dire à Cleynaerts qu'un prisonnier more, qui passait pour très-savant, se trouvait à Alméria, à trente lieues au delà de Grenade. Il n'en fallut pas plus pour lui faire entreprendre un nouveau voyage. Malgré les rigueurs d'un hiver exceptionnel, il franchit les montagnes couvertes de neige, arriva dans l'ancienne capitale des Mores et se rendit directement chez le vice-roi, marquis de Mondexar, pour réclamer une protection qui lui fut accordée avec une courtoisie extraordinaire. On découvrit sans peine le captif d'Alméria; mais son propriétaire réclama d'abord deux cents, puis trois cents ducats. Déjà Cleynaerts se désespérait, lorsque le vice-roi lui dit : « Apprenez le grec à mon fils et à moi; » je ferai venir l'esclave à Grenade, et je le mettrai à » votre disposition. » Il accepte, s'installe à l'Alhambra, y est bientôt suivi du prisonnier, et passe six mois à parler arabe et à étudier à fond les dogmes et les traditions de l'islamisme.

Ce genre de vie était si agréable, si calme, si conforme à ses goûts que, malgré l'inaltérable candeur de son caractère, il eut recours à la ruse pour faire durer son bonheur. Arrivé à la fin de juin, il appela à son aide une fraude innocente qu'il raconte lui-même en ces termes,

dans une lettre adressée à Latomus : « Je fis semblant de
» vouloir partir, quoique je n'en eusse nulle envie ; car
» j'étais résolu à tout souffrir plutôt que de m'éloigner
» sans l'esclave précepteur, dont j'avais su apprécier les
» connaissances littéraires. Le marquis et son fils, voulant
» me retenir à Grenade, alléguèrent que les chaleurs
» étaient trop fortes pour se mettre en route, et m'engagèrent
» vivement à rester encore deux mois..... Je leur
» dis : Achetez-moi ce More, et je resterai jusqu'au mois
» de janvier. Ils me répondirent : Nous vous le donnerons,
» quand même nous devrions le payer mille écus
» d'or. » Cleynaerts resta, mais ne tarda pas à s'apercevoir qu'il avait affaire à des Castillans plus fins que lui. Il n'obtint pas son Arabe et dut finir par l'acheter pour cent quatre-vingts ducats.

Il ne réussit pas mieux à arracher aux bûchers de l'inquisition les manuscrits et les livres qu'elle avait entassés dans sa succursale de Grenade. Ce fut en vain que Cleynaerts, faisant valoir le but éminemment chrétien qu'il voulait atteindre, prodigua les démarches et les prières pour se faire remettre « ces papiers plus nécessaires à lui » qu'à Vulcain. » Les recommandations du marquis de Mondexar, qui secondait chaleureusement les efforts de son hôte, furent tout aussi infructueuses. Celles du cardinal Jean de Tolède, devenu archevêque de Burgos, eurent le même sort : l'inexorable inquisition refusa de lâcher sa proie. Un savant théologien, Jean-Martin Silicæus, précepteur de Philippe II, fit cependant entendre à notre compatriote que ses vœux pourraient être exaucés, s'il consentait à fonder son école, non à Louvain, mais à Grenade, où une multitude de néophytes faisaient semblant de professer le christianisme, tout en conservant les préceptes de Mahomet au fond du cœur. Mais le linguiste belge lui fit cette réponse, doublement remarquable à cause du pays et de l'époque où elle fut émise : « C'est en » Brabant et nullement en Espagne que je poserai les » fondements de mon œuvre. Je cherche des compagnons » d'armes pour lutter là où la lutte peut être loyale et » franche. Les habitants du royaume de Grenade n'ose» raient pas me répondre, puisque la terreur de l'in» quisition les force à se dire chrétiens. Le combat est » impossible là où personne n'ose assumer le rôle de l'en» nemi (1). »

Réduit encore une fois à ses propres forces, Cleynaerts conçut et exécuta un projet audacieux, qui devint la source des malheurs et des déceptions qui empoisonnèrent la dernière période de sa vie. Comme il ne pouvait se procurer en Espagne les livres dont il voulait enrichir sa future bibliothèque de Louvain, il prit le parti d'aller les chercher en Afrique, dans la ville de Fez, au centre même de la civilisation arabe. Capitale d'un royaume indépendant, Fez était à cette époque une cité florissante, qui avait servi d'asile à un grand nombre d'Arabes lettrés, après leur expulsion de l'Espagne, à la suite de la prise de Grenade par Ferdinand et Isabelle. Avec son infatigable ardeur, Cleynaerts se disait : « Mon retour en Bel-

---

(1) Pour le séjour de Cleynaerts à Grenade, voyez ses lettres à Latomus du 12 juillet 1539, du 7 avril 1540 et du 9 avril 1541 ; à l'abbé de Tongerloo, du 12 avril 1541 ; à l'évêque de Saint-Jacques du cap Vert, du 5 juillet et du 18 septembre 1541 ; à Charles V, du 17 janvier 1542 ; *Epist.*, lib. I, pp. 25, 35, 61, 200, 215 et sqq.

» gique ne sera retardé que de quelques mois. La paix est » conclue entre l'Espagne et le chef du royaume africain. » Pourquoi ne me rendrais-je pas dans une capitale po» puleuse, où les lettres musulmanes sont brillamment » cultivées? » Laissant donc à l'Alhambra son esclave arabe, en se contentant de lui demander une lettre de recommandation destinée au roi de Fez, il se mit en route pour Gibraltar avec son vieux et fidèle domestique Guillaume, qui l'avait constamment suivi depuis Salamanque. Il y passa les fêtes de Pâques, « afin d'entendre chanter » l'*Alleluia* en Europe, peut-être pour la dernière fois; » puis, s'embarquant avec résolution, il se fit jeter sur la côte africaine, à une lieue de Ceuta. Le modeste et pieux savant de Diest, pour qui une journée passée hors du collége d'Houterlé était jadis une aventure, avait franchi les colonnes d'Hercule. L'amour des lettres a aussi son héroïsme!

A Ceuta, puis à Tétouan, Cleynaerts, procédant comme il l'avait fait à son arrivée à Salamanque, aborda sans façon les Juifs et les Mores qu'il rencontrait sur son passage et qui lui semblaient appartenir aux classes intelligentes. Cachant soigneusement son caractère sacerdotal, il se présenta comme un grammairien voyageur, venu en Afrique pour se procurer des livres et se perfectionner dans la connaissance de l'arabe, afin de pouvoir enseigner cette langue dans les colléges des chrétiens, où l'on enseignait déjà toutes les autres. « Grand », écrit-il à Latomus, « grand fut l'étonnement de ces hommes lorsqu'ils enten» dirent un Flamand citer des fragments du Coran et par» ler leur langue plus correctement qu'eux-mêmes, parce » que je l'avais apprise dans les livres. Le fait merveilleux

» d'un Flamand lisant, écrivant et parlant l'arabe, me
» valut un tel concours de visiteurs, que j'en fus impor-
» tuné outre mesure. On m'amena même un jeune homme
» qui avait obtenu de grands succès dans les écoles de
» Fez. J'entrepris avec lui une dispute sur certaines diffi-
» cultés grammaticales, et je remportai la victoire (1). »

A Fez, tout marcha d'abord au gré de ses désirs. Obtenant immédiatement une audience du roi, il harangua celui-ci en arabe et lui remit la lettre de l'esclave lettré qu'il avait laissé à Grenade, lettre dans laquelle ce captif faisait un pompeux éloge de la douceur et de la bienveillance de son maître. Le roi le combla de caresses, lui promit de l'aider dans la réalisation de tous ses projets, et s'engagea même à subvenir généreusement à ses dépenses pendant son séjour en Afrique; mais toutes ces marques de bienveillance étaient subordonnées à une condition : la vente et par suite la mise en liberté de l'esclave qu'il avait laissé en Espagne, personnage mystérieux dont on n'a jamais bien connu le nom et le rang. Cleynaerts, malgré le prix énorme de cinq cents ducats, consentit à regret, parce qu'il voulait « conduire ce More à Louvain. » Aussi crut-il que, moyennant ce sacrifice, toutes les difficultés étaient désormais aplanies. Ruminant toujours les plans de la croisade pacifique qu'il voulait diriger contre l'islamisme, il écrivit de Fez à son vieil ami Jean Petit, l'évêque

---

(1) Immédiatement après, il ajoute avec sa modestie ordinaire : « Je ne » vous dis pas cela, mon maître, pour me vanter, mais pour que vous sa- » chiez que, quoique Campinaire au plus haut degré, j'espère me faire » beaucoup d'amis à Fez, avec la grâce de Dieu. » (Lettres à Latomus du 21 avril et du 8 mai 1540.)

de Saint-Jacques du cap Vert. « Je vais entreprendre une
» grande œuvre, à laquelle je songe le jour et la nuit......
» Je m'adresserai aux princes chrétiens, et s'ils ne favo-
» risent pas mes desseins, j'aurai recours aux académies
» chrétiennes..... Comme je n'agis ni par le désir d'ac-
» quérir des richesses, ni pour me procurer une vaine
» gloire, j'espère que Dieu couronnera cette œuvre d'un
» heureux succès (1). »

Hélas! Cleynaerts ne savait pas que la bienveillance affectée du roi de Fez était une de ces ruses propres aux barbares, quand ils n'osent pas recourir à la violence. L'esclave de Grenade, si prodigue d'éloges dans sa lettre de recommandation, était un traître qui avait trouvé le moyen de faire connaître à Fez la pensée de prosélytisme qui dirigeait les pas de son maître sur le sol de l'Afrique. Tous les projets de notre compatriote étaient connus avant son arrivée, et si le souverain musulman n'avait pas su que son hôte possédait des protecteurs puissants en Espagne et en Portugal, il est probable qu'il n'aurait jamais repassé la frontière. On devine aisément ce qui suivit. Au lieu de remplir ses promesses, le roi entoura Cleynaerts d'espions habiles, qui déjouèrent toutes ses démarches et rendirent impossible l'accomplissement du but de son voyage. L'imprimerie n'avait pas encore franchi le détroit, l'industrie des copistes avait dégénéré, pas une boutique de libraire n'existait dans la capitale, et, pour comble de malheur, les manuscrits se vendaient, le vendredi de chaque semaine, après la prière, dans la partie la plus reculée des mosquées (*ad summum templum*), où ne pouvait pénétrer ni Juif ni chrétien. Le gouvernement avait le jeu d'autant plus beau que le peuple, habilement préparé, croyait que cet étranger, si avide de livres musulmans, était un émissaire des princes chrétiens, envoyé en Afrique pour étudier le côté vulnérable du pays. Malgré des peines infinies et des sacrifices considérables, le savant voyageur ne parvint à se procurer qu'un très-petit nombre de volumes. Il se serait peut-être consolé de cet échec, si l'état florissant des écoles avait pu lui fournir un dédommagement. Mais les Mores de Fez n'étaient plus cette race poétique qui faisait fleurir les lettres, les sciences et les arts dans la vallée parfumée du Xénil, pendant que la majeure partie de l'Europe était encore plongée dans les ténèbres. Les maîtres se contentaient de faire apprendre par cœur, d'abord le Coran, puis une sorte de résumé grammatical en vers, subdivisé en mille distiques. L'élève qui voulait aller plus loin devait voler de ses propres ailes (1). Ce n'est pas tout : grâce à des calomnies répandues par un renégat portugais, le fanatisme des docteurs musulmans s'exalta au point qu'ils ourdirent un complot contre la vie de Cleynaerts, et que, sans les avertissements d'un esclave chrétien, il n'eût pas échappé à leurs coups. Après plusieurs mois de séjour à Fez, il dut enfin songer à retourner promptement en Espagne; mais ce parti même offrait des obstacles insurmontables pour le pauvre linguiste. Les Juifs chez lesquels il était logé avaient fait chèrement payer leurs services; les quelques manuscrits qu'il possédait avaient coûté un prix énorme; il avait racheté cinq esclaves qui gémissaient dans les moulins de Fez; il avait déboursé cent ducats pour la rançon d'un parent du comte de Linarès, et celui-ci avait eu l'indélicatesse de ne pas lui restituer cette somme; son cher élève, l'archevêque de Braga lui-même oubliait la pension qu'il avait promise au guide de sa jeunesse. Réduit à la misère, au point de devoir subsister du pécule péniblement amassé par quelques captifs chrétiens, il envoya son fidèle Guillaume en Portugal pour recueillir l'argent qui lui était dû; mais Guillaume revint les mains vides et atteint d'une maladie qui le conduisit jusqu'au bord de la tombe. Enfin, son vieil ami, l'évêque de Saint-Jacques du cap Vert, lui fit parvenir quelques secours à l'aide desquels il paya ses dettes et réussit à regagner l'Espagne. Arrivé en Afrique au mois d'avril 1540, il en sortit au mois d'août de l'année suivante, sans avoir même la consolation d'emporter ses précieux manuscrits, si péniblement acquis et si chèrement payés : ils lui furent volés en route (1) !

---

(1) Lettre à Latomus, du 8 mai 1540; lettre à l'évêque de Saint-Jacques du cap Vert, du 5 juillet 1540.

---

(1) Le résumé grammatical était l'*Alfiyya*, de Dyèmal-eddin-Mohammed, dit *Ebn-Malek*, que M. Silvestre de Sacy a édité à Paris, en 1833.

Retiré à l'Alhambra de Grenade, où le marquis de Mondexar lui donnait pour la seconde fois l'hospitalité, Cleynaerts y reçut la triste nouvelle de la suppression de la rente viagère que le cardinal Henri lui avait promise à Braga. Dédaignant de proférer une plainte ou de faire une seule démarche humiliante, il écrivit à l'évêque de Saint-Jacques ces simples et touchantes paroles : « Je ne veux » ni supplier le prince de rester fidèle à ses engagements, » ni lui fournir le prétexte de les rompre. Que la volonté » de Dieu soit faite!... Je ne mourrai pas de faim pour » n'être plus nourri par le Portugal... Ce malheur ne me » préoccuperait en aucune manière, s'il ne m'enlevait pas » le moyen de revoir ma patrie (1)! » Il ne voulut pas non plus implorer l'assistance des nombreux amis qu'il avait laissés en Belgique et qui, bien certainement, se seraient empressés de venir à son aide et de lui procurer un poste honorable. Épuisé par les fatigues de ses études et de ses voyages, accablé d'infirmités précoces, il se résigna à son sort et n'eut plus qu'une seule crainte, celle de voir mourir avec lui la grande œuvre de propagande pacifique à laquelle il avait voué sa vie. Le 15 janvier 1542, il adressa à l'empereur Charles V une longue lettre, à la fois respectueuse et ferme, dans laquelle il exposait ses plans et réclamait de nouveau, au nom de la religion et des lettres, les nombreux manuscrits arabes que l'inquisition destinait aux flammes (1). Sentant que sa fin approchait, il entreprit la rédaction d'une autre lettre destinée au peuple chrétien, sorte d'autobiographie naïve entremêlée de précieux conseils sur les mesures à prendre pour arrêter, sans effusion de sang, les ravages toujours menaçants de l'islamisme (2). La mort ne lui permit pas d'écrire les dernières pages de ce noble testament religieux et littéraire. Il mourut au commencement de 1543, à l'âge de quarante-sept ans, loin de sa patrie, de ses parents, de ses amis, et avec la douleur de laisser inachevée la tâche qui lui avait coûté tant de labeurs et tant de souffrances. Le marquis de Mondexar le fit inhumer dans la mosquée de l'Alhambra, que Ferdinand et Isabelle avaient convertie en église chrétienne. Bien des Belges ont visité cette merveille du palais des rois mores, sans songer qu'ils marchaient sur les cendres d'un compatriote illustre, que le seizième siècle plaçait au premier rang de ses philologues, et qui mourut en dirigeant ses derniers regards vers le pays qu'il voulait illustrer par l'enseignement des langues et de la littérature de l'Orient (3).

---

(1) Pour le séjour de Cleynaerts en Afrique, on trouve des renseignements complets dans les lettres suivantes : A Latomus, du 7, du 15 et du 21 avril 1540 ; au même, du 15 mai 1540 et du 9 avril 1541 ; à l'abbé de Tongerloo, du 12 avril 1541; à l'évêque du cap Vert, du 5 juillet et du 4 décembre 1540; au même, du 18 septembre 1541; à Charles V, du 17 janvier 1542. (*Epist.*, lib. I, pp. 56-65; lib. II, pp. 193, 207, 212 et sqq.)

---

(1) Voyez la lettre à l'évêque de Saint-Jacques du cap Vert, du 18 septembre 1541, et une autre lettre, non datée, adressée au même. (*Epist.*, lib. II, pp. 199, 211 et sqq.)

Cleynaerts qui, dans tous ses malheurs, manifeste la fermeté et la dignité de son caractère, ne s'exprime pas clairement sur les causes de la suppression de la rente viagère qu'on lui avait promise à Braga. Quelques phrases plus ou moins vagues permettent de supposer que le prince Henri était blessé de ce que, devenu pensionnaire du Portugal, Cleynaerts s'était chargé de l'éducation du fils d'un gouverneur de Grenade. Le marquis du Roure attribue l'événement à cette pénurie fainéante et dépensière qui, à cette époque, dans la plupart des cours, faisait évanouir les recettes en prodigalités frivoles et les dettes en nuageuses banqueroutes.

Quoique nous n'ayons étudié qu'une seule face de la carrière littéraire de Cleynaerts, les lignes qui précèdent suffisent pour prouver que son nom est aujourd'hui beaucoup trop oublié parmi ses compatriotes. Sans doute, il n'a pas atteint le but de ses longs et persévérants efforts. Il n'a pas réussi à organiser contre l'islamisme cette croisade pacifique dont il se plaisait à calculer les résultats dans ses doubles aspirations de chrétien et d'homme de lettres. Il n'a pas fondé une école de savants orientalistes au sein de sa patrie. Mais est-il juste, est-il digne de la science d'apprécier l'élévation de la pensée et la grandeur des efforts suivant la seule mesure des résultats obtenus? Ne serait-ce pas introduire, dans la région élevée des lettres, les procédés égoïstes et purement matériels du bilan commercial? Ne serait-ce pas justifier les tendances déplorables qui, malgré les progrès splendides réalisés depuis un demi-siècle, font déjà vaciller le flambeau de la science dans une grande partie de l'Europe? Quand un homme, doué d'un esprit supérieur, conçoit une idée noble, généreuse et féconde; quand il consacre à la réalisation de cette idée toute l'énergie de son âme, toutes les forces de son intelligence, tous les travaux et toutes les joies de sa vie, cet homme est grand; et pour quiconque sait penser, son œuvre est grande comme lui, alors même que le succès n'a pas couronné ses infatigables efforts. Lorsque les historiens futurs, après la régénération de l'Orient, glorifieront les hommes et les institutions qui conservèrent les germes du christianisme dans cette belle partie du monde, ils n'oublieront pas les études opiniâtres, les longues pérégrinations et les malheurs immérités de Cleynaerts. Mais c'est surtout en Belgique que sa mémoire doit être entourée du souvenir reconnaissant de la postérité. Une gloire nouvelle eût illustré notre patrie si, dès le seizième siècle, elle fût devenue le centre d'une propagande généreuse et le berceau des orientalistes modernes.

---

(1) *Epist.*, lib. II, pp. 212-217.

(2) *Ibid.*, pp. 218 et sqq.

(3) Outre une grammaire latine, on trouva dans les manuscrits de Cleynaerts la grammaire et le lexique arabes dont il parle si souvent dans ses lettres et qu'il voulait faire imprimer à Louvain. Ces écrits, confiés à son ami Jean Perez, de Valence, sont probablement à jamais perdus pour la postérité. (Foppens, *Bibl. belg.*, t. II, p. 903.)

ÉLECTIONS.

Une place d'*associé* étant devenue vacante par suite du décès de M. Windischmann, la classe des lettres a pourvu au remplacement du titulaire défunt, et la majorité des suffrages a désigné à cet effet M. Löher, membre de l'Académie de Munich et professeur à l'université de cette ville.

Séance publique du 15 mai 1862.

M. **De Decker**, directeur de la classe.
M. **Ad. Quetelet**, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. le baron de Gerlache, Gachard, Borgnet, le baron de Saint-Genois, Haus, Bormans, le baron de Witte, Faider, Arendt, le baron Kervyn de Lettenhove, Chalon, *membres;* Nolet de Brauwere van Steeland, Löher, *associés;* Guillaume, Wauters, *correspondants.*

Assistent à la séance :

Classe des sciences. — MM. De Koninck, directeur; Wesmael, vice-directeur; d'Omalius d'Halloy, Sauveur, Martens, Cantraine, Kickx, Van Beneden, le baron de Selys-Longchamps, Nyst, Gluge, Nerenburger, Schaar, Liagre, Duprez, Brasseur, Poelman, Dewalque, *membres;* Lacordaire, *associé.*

Classe des beaux-arts. — MM. Van Hasselt, président de l'Académie; Éd. Fétis, vice-directeur; Alvin, Braemt, G. Geefs, Navez, Roelandt, J. Geefs, Érin Corr, Fraikin, Partoes, De Busscher, Portaels, le chevalier Léon de Burbure, *membres;* Daussoigne-Méhul, *associé.*

MM. De Decker, Van Hasselt, Ad. Quetelet, De Koninck et Éd. Fétis prennent place au bureau. La séance est ouverte à une heure et un quart. La parole est accordée à M. Gachard, qui donne lecture de la notice suivante :

Le feld-maréchal prince Charles-Joseph de Ligne.

PARTICULARITÉS ET LETTRES INÉDITES.

I.

Les biographes n'ont pas manqué au prince Charles-Joseph de Ligne. Aussi, dans cette galerie de célébrités qui répand tant d'éclat sur le dix-huitième siècle, trouverait-on difficilement une figure plus séduisante, plus sympathique. Grand seigneur, guerrier, homme du monde, écrivain, sous ces aspects si divers, le prince de Ligne se présente à nous avec un égal avantage, et l'on comprend le prestige qu'il exerça sur les hommes les plus éminents qui furent ses contemporains, comme on s'explique l'intérêt qui s'attache à sa vie et à ses ouvrages.

Nous aimons à le constater, — car la maison de Ligne est une des illustrations de la Belgique, et ce nom, auquel se rattachent tant de beaux souvenirs, est encore aujourd'hui dignement porté, — c'est parmi ses compatriotes que le prince de Ligne a surtout trouvé des historiens et des appréciateurs. Il nous suffira de citer les écrits du baron de Reiffenberg (1) et de Peetermans (2); la notice de

---

(1) *Le feld-maréchal prince Charles-Joseph de Ligne*, dans les *Nouveaux Mémoires de l'Académie*, t. XIX, 1845.

(2) *Le prince de Ligne, ou un écrivain grand seigneur à la fin du dix-huitième siècle;* Liége, 1857.

M. Charles Hen (1); les considérations de M. Albert Lacroix placées en tête de la plus récente édition des œuvres du prince (2).

Une chose peut étonner toutefois : c'est que les biographes nationaux du prince de Ligne, qui s'étendent avec complaisance (nous ne leur en faisons pas un reproche) sur ses campagnes, sur ses succès dans les cours et dans les salons de Vienne, de Paris, de Berlin, de Bruxelles, sur son voyage en Crimée, sur ses rapports avec les sommités littéraires de son temps, sur ses qualités et ses défauts comme écrivain, s'occupent si peu de la part qu'il prit aux affaires de son pays, et que, dans les quelques lignes qu'ils y consacrent, il y ait tant d'inexactitudes.

Nous nous sommes proposé de combler cette lacune, de redresser ces erreurs.

II.

Quelques mots d'abord du père de Charles-Joseph de Ligne, dont il fait, dans ses *Mémoires*, un si singulier portrait.

Le prince Claude-Lamoral de Ligne, deuxième du nom, avait, de bonne heure, à l'exemple de ses ancêtres, embrassé la carrière des armes. Il prit part, aux Pays-Bas, à la guerre de la succession d'Espagne, et alla ensuite servir en Hongrie sous les drapeaux du prince Eugène; il se distingua au siége de Belgrade (3). Il devint successivement colonel, général-major, général d'artillerie et enfin, comme son frère le prince Ferdinand, feld-maréchal dans les armées impériales. Nous le trouvons commandant de la forteresse de Charleroi en 1725 (1).

---

(1) *Les Belges illustres*, 3^{me} partie, 1845, pp. 17-32.

(2) *Œuvres du prince de Ligne*, t. I, 1860, Introduction, pp. 5-31; *Mémoires du prince de Ligne*, 1860, Introduction, pp. 5-24.

(3) *Memoires du prince de Ligne*, p. 27 de l'édit. de Bruxelles, 1860.

Charles VI, en 1718, voulut donner une forme définitive au gouvernement des Pays-Bas, qui n'avait subsisté que d'une manière provisoire depuis le traité de la Barrière : il établit un conseil d'État, qu'il investit de toutes les attributions exercées, jusqu'au règne de Philippe V, par les trois conseils collatéraux d'État, privé et des finances (2). Des places furent réservées, dans ce conseil, à la haute noblesse : les unes, qui exigeaient une assistance régulière aux séances, étaient rétribuées; aucun traitement n'était attaché aux autres, dont les titulaires avaient la faculté, plus que le devoir, d'y siéger, quand ils se trouvaient à Bruxelles. Le prince Claude-Lamoral de Ligne fut nommé à l'une de ces dernières (3).

L'année suivante, le marquis de Prié (4) le désigna pour aller prendre possession, au nom de l'empereur, de la Flandre et du Tournaisis, rétrocédés par la France en vertu de la paix d'Utrecht (5) : les états généraux des Provinces-Unies n'avaient consenti à remettre à Charles VI ces deux districts des Pays-Bas, qu'après avoir obtenu, au moyen de la convention signée à la Haye le 22 décembre 1718, le règlement de toutes les prétentions qu'ils élevaient à la charge de sa couronne. Le prince de Ligne remplit avec éclat la commission qui venait de lui être donnée. Le 12 février 1720, il reçut, à Ypres, les serments de fidélité et d'obéissance des magistrats de cette ville et de sa châtellenie, ainsi que des députés des villes et châtellenies de Furnes et de Warneton, des villes de Werwick, Poperinghe, Loo et Dixmude. Le 25, il présida à la même cérémonie à Menin. De là il se rendit à Tournay, où l'empereur devait être inauguré : car la cour de Vienne, qui n'avait pas voulu rétablir la West-Flandre dans le droit d'être représentée aux états de la province, avait reconnu l'existence constitutionnelle des états de Tournay et du Tournaisis. Le 29 février, il prêta aux uns et aux autres le serment d'observer leurs priviléges, coutumes et usages; ces deux corps d'états, à leur tour, jurèrent entre ses mains qu'ils seraient fidèles et dévoués à leur nouveau souverain (1).

---

(1) Reg. nº 54 du conseil d'État, fol. 215.

(2) Diplôme du 29 mars 1718.

(3) Décret du 1er avril 1718 (reg. nº 54 du conseil d'État, fol. 60 vº).

(4) Ministre plénipotentiaire et qui gouvernait les Pays-Bas en l'absence du prince Eugène de Savoie.

(5) Acte du 28 août 1719, aux archives du conseil d'État et de la chancellerie aulique des Pays-Bas.

L'empereur, le 25 novembre 1721, le fit chevalier de la Toison d'or; il en reçut le collier au château de Westerloo, le 24 mars 1722, des mains du feld-maréchal comte de Mérode-Westerloo, doyen de l'ordre aux Pays-Bas (1).

---

(1) Relation du prince, du 25 mars 1720, aux archives du conseil d'État et de la chancellerie aulique des Pays-Bas.

Dans les actes de sa commission, le prince s'intitule ainsi :

« Nous, Claude-Lamoral, prince de Ligne, d'Amblie et du saint-empire, souverain de Fagnolles, marquis de Roubaix, de Ville et de Pommerœuil, comte de Fauquemberghe et de Néchin, premier beer de Flandre, pair, maréchal et sénéchal de Hainaut, pair de Namur, baron de Belœil, Antoing, Cisoing, Werchin et Jeumont, chambellan de Sa Majesté Impériale et Catholique, de son conseil d'État en ses Pays-Bas, général-major de ses armées et colonel d'un régiment d'infanterie, etc. »

La constitution donnée au gouvernement de ces provinces, en 1718, n'avait pas répondu à ce que son auteur s'en était promis : Charles VI résolut d'en revenir à celle dont une expérience de deux siècles avait sanctionné les avantages; le 19 septembre 1725, il rétablit les trois conseils collatéraux. Le prince Claude-Lamoral de Ligne conserva le caractère, dont il avait été revêtu, de membre du conseil d'État, qui demeura composé de ministres d'épée et de robe.

Le 8 mai 1736, il fut élevé aux fonctions plus éminentes de conseiller d'État intime actuel (2).

Les événements politiques qui suivirent la mort de l'empereur Charles VI ne permirent pas que Marie-Thérèse, sa fille et son héritière, fût, aussitôt après son avénement, inaugurée aux Pays-Bas; cette cérémonie, si chère à la nation, put s'accomplir seulement en 1744. Le prince de Ligne fut, cette fois encore, envoyé à Tournay, pour y représenter sa souveraine (3).

Ce ne fut pas sans difficulté qu'il parvint à remplir sa mission. La guerre était déclarée entre la France et l'Autriche. Arrivé à Courtray, le prince de Ligne apprit que la route de cette ville à Tournay était interceptée par les troupes françaises. Il fut obligé de revenir sur ses pas et de prendre le chemin d'Audenarde; une demi-heure plus tard, il tombait au pouvoir des Français, qui s'emparèrent de Courtray sans coup férir. Cet événement se passait le 17 mai 1744. Le même soir, le prince de Ligne, auquel une réception brillante avait été préparée, mais qu'on n'attendait plus, entra incognito dans Tournay. Le lendemain, il procéda à l'inauguration; les consaux et états de la ville et les états du Tournaisis donnèrent à cette solennité toute la pompe que comportaient les circonstances (1).

---

(1) *Mémoires du feld-maréchal comte de Mérode-Westerloo*, publiés par le comte de Mérode-Westerloo, son arrière-petit-fils, t. II, p. 291.

(2) Dépêche de l'empereur à l'archiduchesse Marie-Élisabeth, du 30 juin 1736.

(3) Lettre du duc Charles de Lorraine au prince de Ligne, du 9 avril 1744. (Archives du conseil privé.)

Le prince de Ligne devait aller aussi à Ypres, pour faire prêter serment de fidélité à la reine par les magistrats de la Flandre rétrocédée (2); mais déjà les Français investissaient cette ville, dont ils ne tardèrent pas à se rendre maîtres, et il lui fallut retourner à Bruxelles.

La paix d'Aix-la-Chapelle ayant rétabli les choses, aux Pays-Bas, en l'état où elles étaient avant la guerre, le duc Charles de Lorraine renouvela la commission dont le prince de Ligne avait été, cinq années auparavant, chargé dans la Flandre rétrocédée (3). Le prince arriva à Ypres le 30 septembre 1749. Le 1^er^ octobre, il y fit son entrée solennelle (4), et, ce jour-là, il reçut les foi et hommage des magistrats des villes et des châtellenies. La cérémonie fut conforme à celle qui avait eu lieu en 1720, à la seule différence que, en 1749, les députés de la ville et de la verge de Menin prêtèrent serment avec ceux des autres administrations (1).

---

(1) Relation officielle de la cérémonie, rédigée par le secrétaire Misson; lettre de Misson au comte de Königsegg-Erps, ministre plénipotentiaire pour le gouvernement des Pays-Bas. (Archives du conseil privé.)

(2) L'archiduchesse Marie-Anne et le duc Charles de Lorraine lui en avaient donné la commission par acte du 9 avril 1744.

(3) Acte du 1^er^ juillet 1749.

(4) On lit, dans la relation officielle, à propos de cette entrée, la note suivante, qui ne laisse pas d'être curieuse, s'appliquant à une place où il y avait une garnison hollandaise, composée d'infanterie et de cavalerie, et commandée par un lieutenant général (Burmania) :

« *N. B.* On observera que, n'y ayant point de canon dans la place, il ne s'est pas fait de décharge d'artillerie, comme il devoit se faire, ni à l'arrivée ni au départ du prince, non plus que pendant le *Te Deum* qui a suivi la cérémonie de la prestation de serment. »

Nous ne connaissons pas d'autre circonstance de la vie publique du prince Claude-Lamoral de Ligne, qui mourut à son château de Belœil, le 7 avril 1766 (2).

Ce seigneur était très-attaché à la maison d'Autriche; le fait que nous allons rapporter en fournit la preuve.

Le prince de Ligne possédait, dans la Gueldre prussienne, la terre de Wachtendonck; à ce titre, il était vassal du roi Frédéric II. Lorsque ce monarque, profitant des embarras où se trouva Marie-Thérèse à la mort de son père, eut envahi la Silésie, il ordonna (3) à tous ses vassaux qui se trouvaient au service de la reine de Hongrie, de s'en retirer pour passer au sien. La commission ou régence prussienne de Gueldre transmit cet ordre au prince de Ligne. Le prince s'excusa d'y obtempérer, alléguant que la terre de Wachtendonck appartenait à son fils, dont il n'était que le tuteur (1). Frédéric II ne trouva pas cette excuse entièrement satisfaisante ; il voulut bien toutefois exempter le prince de le servir en personne, mais à la condition qu'il prît l'engagement de faire entrer au service de Prusse celui de ses fils qui lui succéderait dans la seigneurie de la terre en question : il promettait de placer convenablement le jeune prince à sa cour ou dans ses armées, selon le mérite qui se révélerait en lui, et les inclinations qu'il manifesterait (2).

---

(1) Relation officielle, rédigée par le secrétaire Misson.

Dans les actes de la cérémonie de 1749, les titres suivants sont donnés au prince :

« Claude-Lamoral, prince de Ligne, d'Amblise et du saint-empire, marquis de Roubaix, de Ville et de Pommerœuil, comte de Fauquemberghe et de Néchin, premier beer de Flandre, pair, maréchal et sénéchal de Hainaut, pair de Namur, baron de Belœil, Antoing, Cisoing, Werchin et Jeumont, chevalier de l'ordre de la Toison d'or, conseiller d'État intime de Leurs Majestés Impériales et Royales, général d'artillerie de leurs armées, et colonel d'un régiment d'infanterie à leur service. »

(2) Nous consignons ici cette date, dont nous sommes redevable à la *Gazette des Pays-Bas* (Suppl. au nº XXIX, du 10 avril 1766), parce qu'on ne la trouve ni dans le *Nobiliaire des Pays-Bas*, ni dans le *Recueil généalogique* de Francquen, ni dans les différentes biographies qui ont été publiées du prince Charles-Joseph de Ligne.

(3) Par des lettres avocatoires datées du 31 août 1741, en son quartier général à Reichenbach.

Claude-Lamoral de Ligne fit au rescrit du roi de Prusse la réponse suivante :

« Le prince de Ligne est sensible, au delà de toute expression, aux offres gracieuses de Sa Majesté Prussienne. Son zèle pour ses anciens maîtres ne lui permet pas de rien accepter pour son fils unique, âgé de six ans. D'ailleurs, cette terre de Wachtendonck fait partie d'un bien qui lui est substitué.

» La maison du prince de Ligne est accoutumée à faire de plus grands sacrifices à l'auguste maison d'Autriche, par rapport à la fidélité inviolable que ses ancêtres lui ont vouée depuis près de trois siècles; elle a été, dans tous les temps, à toute épreuve. Dans celui des troubles et révolutions des Pays-Bas, elle peut se vanter d'avoir été quasi la seule qui n'a jamais varié (1), de même que, pendant la guerre de 1667 et celle de 1700, que la France, pour attirer les familles, brûloit et ruinoit tout, ses princes sont toujours restés inébranlables.

---

(1) Relation du comte Frédéric d'Harrach à Marie-Thérèse, du 14 janvier 1742 ; rapport du conseil suprême des Pays-Bas à la reine, du 9 février suivant. (Archives du royaume, collection de la chancellerie des Pays-Bas à Vienne.)

(2) « .....Wofern er anderst sich entschliessen will den jenigen von seinen Söhnen, der ihm dermahl einst in besagtem Lehn succediren soll, in unsere Dienste tretten zu lassen, welchen wir dann auch entweder an unserm Hoff, oder auch unter unserer Armee, worzu er am meisten Neigung spuhren wird convenablement zu placiren gnädig intentioniret sind. »

Ce rescrit est daté de Berlin, le 28 novembre 1741 ; il est en copie dans la collection ci-dessus citée.

» Si donc le bon plaisir de Sa Majesté Prussienne est de

---

(1) On est surpris, en effet, que, seule entre toutes les grandes maisons des Pays-Bas, la maison de Ligne soit restée étrangère à la révolution du seizième siècle.

Le chef de cette maison, Philippe, s'était trouvé, très-jeune, aux batailles de Renty, de Saint-Quentin et de Gravelines; il fut fait chevalier de la Toison d'or le 3 août 1559, dans le chapitre tenu par Philippe II à Gand, avant son départ pour l'Espagne. Il assista à plusieurs assemblées des chevaliers de cet ordre illustre qui eurent lieu à Bruxelles sous le gouvernement de la duchesse de Parme, et notamment à celles où il fut résolu de demander au roi l'éloignement du cardinal de Granvelle.

Nous ne le voyons plus, après cela, figurer nulle part, et peut-être faut-il en chercher l'explication dans l'état de sa santé. C'est du moins ce qui paraît résulter d'une lettre qu'il écrivit à don Juan d'Autriche le 4 mars 1577, et de la réponse de don Juan. Voici sa lettre :

« Monseigneur, ayant entendu comme Sa Majesté a esté servie donner à Vostre Altèze la cherge et gouvernement des provinces de par dechà, et que présentement les difficultez y émeues sont tant bien assoupies que tous povons avoir matière très-grande de resjouyssement et de louer Dieu, pour l'espérance que debvons concepvoir d'ung prince tant prudent et débonnaire, par le moyen duquel ces pays poldront estre réduitz en sceur repos et tranquillité supresme, j'ay grandement désiré, passé quelque temps, d'aller baiser les mains à Vostre Altèze et, en la bienviengnant, luy offrir mes humbles services et fidelle continuation en iceux. Mais, sçachant Vostre Altèze fort occupée aux affaires de par dechà, j'ai bien voulu différer jusques à ce qu'elle fût raprochée. Dont entendant l'arrivée en la ville de s'emparer de la ville et pays de Wachtendonck, le prince de Ligne, en perdant son bien, se flatte de mériter l'estime d'un si grand roi, ce qui lui est plus avantageux et glorieux que l'acquisition de tout domaine, et, par la même raison, se rendre digne, aux occasions, de sa royale protection. »

Nous ignorons l'impression que ce noble langage produisit sur le grand Frédéric; mais la cour de Vienne y reconnut « le louable zèle, le parfait attachement et l'in- » violable fidélité » du prince de Ligne. Ce sont les propres

---

Louvain, je n'ay voulu mancquer prier mon frère, le conte de Faulcquemberge, qui va faire son debvoir de baiser les mains à Vostre Altèze, luy présenter ceste de ma part, et la supplier humblement me pardonner sy, pour le debvoir que je dois à icelle, je n'y viens en personne, espérant que *la maladie de laquelle*, QUELQUE ESPACE D'ANNÉES, *suis esté détenu et suis encoires pour le présent*, me servira d'excuse légittime : *m'estant impossible de me mettre en chemin par quelque voye que ce soit.* Veuillant toutésfois bien asseurer Vostre Altèze que ne fauldray jamais au debvoir de la fidélité que je dois à Sa Majesté, et à Vostre Altèze de l'obéissance requise. Sur ce, monseigneur, baisant bien humblement les mains à Vostre Altèze, prieray le Souverain donner à icelle, en toute prospérité, bonne, longue et heureuze vie. De Bellœil, ce IIIe de mars 577.

» De Vostre Altèze bien humble et obéissant à luy faire service,

» PHLES DE LIGNE. »

Don Juan lui répondit dans les termes suivants :

« Mon cousin, j'ay receu vostre lettre, et par icelle entendu le grand désir qu'aviez de me venir trouver et m'offrir vostre service : ce que ne vous a permis la maladie qui vous a tenu depuis quelques années, comme le conte de Fauquenberge, vostre frère, m'a déclaré. Dont il m'a grandement despleu, pour le désir que j'ay de vous veoir; et seray fort aise d'entendre vostre entière convalescence, afin de vous veoir : qui sera pour faire tout ce que me sera possible pour l'advanchement de vous et des vostres. Et n'estant ceste à aultre fin, je prye Dieu vous, mon cousin, donner ce que plus désirez, etc. »

Philippe de Ligne mourut en 1583.

termes d'une dépêche que Marie-Thérèse adressa au comte d'Harrach, gouverneur intérimaire des Pays-Bas. Dans la même dépêche, elle chargeait son lieutenant « de faire » entendre au prince sa loyale et parfaite satisfaction, » et de l'assurer « que, lorsque l'ouverture s'en présenterait, » elle ne laisserait point de lui faire ressentir les effets de » sa royale gratitude (1). »

III.

Ce fut en 1779 que le prince Charles-Joseph de Ligne (2) se vit appelé, pour la première fois, à remplir des fonctions publiques dans son pays : Marie-Thérèse le nomma, non pas comme le dit un de ses biographes (3), gouverneur civil et militaire de la province de Hainaut, mais gouverneur militaire de la ville de Mons.

---

(1) Cette dépêche est du 10 février 1742. Elle est transcrite dans le registre aux dépêches de la chancellerie des Pays-Bas pour l'année 1742, p. 50.

(2) Les prénoms et titres du prince sont ainsi énumérés dans un acte du 13 décembre 1779 par lequel il fait donation à son fils aîné, Charles-Joseph-Antoine-Lamoral, de la terre et pairie de Baudour; cet acte est transcrit au registre des déshéritances des fiefs tenus de la cour féodale de Hainaut, de 1777 à 1781, fol. 128 : « Charles-Joseph-François-Lamoral-Alexis, prince de Ligne, d'Amblise et du saint-empire, souve- » rain de Fagnoelles et comte immédiat en Empire, marquis de Roubaix » et de Ville, comte de Fauquemberghe, baron de Belœil, de Jeumont et » d'Antoing, seigneur de la franchise et terre de Rumpst, de Baudour, » Estambruges, Silly, Ellignies-S^te^-Anne, Quevaucamps, Thulin, Mon- » trœuil, Maulde et Autrage, Imbrechies, Villerot, d'Huisse, Castre, etc., » premier beer de Flandre, pair, maréchal et sénéchal de Hainaut, pair » de Namur et d'Artois, grand d'Espagne de la première classe, chevalier » de l'ordre de la Toison d'or, gouverneur de Mons, lieutenant général » et colonel propriétaire d'un régiment d'infanterie au service de Leurs » Majestés Impériales et Royales Apostoliques, etc, etc. »

(3) Peetermans, *Le prince de Ligne*, p. 120.

Depuis trois siècles, les charges de grand bailli de Hainaut, de lieutenant et capitaine général de la même province et de gouverneur militaire de Mons avaient été presque toujours réunies dans les mêmes mains; elles donnaient à celui qui en était revêtu, une influence, une autorité, qui surpassait, en quelque sorte, dans la province, celle du gouverneur général des Pays-Bas (1). A la mort du duc Charles-Marie-Raymond d'Arenberg (2), qui avait succédé dans ces charges au duc Léopold-Philippe-Charles-Joseph, son père, Marie-Thérèse supprima le titre de lieutenant et capitaine général de Hainaut; elle sépara le gouvernement militaire de Mons d'avec le grand bailliage; elle restreignit les prérogatives de cette dernière dignité. Le gouvernement de Mons fut donné, comme je l'ai dit, au prince de Ligne; l'impératrice conféra la charge de grand bailli à Louis-Engelbert, duc d'Arenberg, d'Arschot et de Croy, fils aîné de Charles-Marie-Raymond (3).

Le prince de Ligne prit possession de son gouvernement de Mons le 18 août de la même année. Ce jour-là, toute la population de la capitale du Hainaut fut en mouvement. Les échevins avaient fait placer sur les remparts l'artillerie de la ville. Un bataillon du régiment de Ligne formait la haie dans les rues que le prince avait à traverser pour se rendre à son hôtel; un autre bataillon occupait la Grand'Place; quatre escadrons du régiment d'Arberg dragons étaient en bataille sur la place Saint-Jean. Le prince fit son entrée au bruit de l'artillerie, au son de la grosse cloche et du carillon du château, et aux acclamations du peuple (1). Dès qu'il fut parvenu à son hôtel, le magistrat en robe alla l'y complimenter et lui présenter le vin d'honneur (2); il répondit, de la façon la plus obligeante (3), au discours qui lui fut adressé; il témoigna en outre, par toute sorte de courtoisies, combien il avait à cœur de gagner l'affection des représentants de la commune (4).

---

(1) Voy., dans les *Procès-verbaux* de la Commission royale pour la publication des anciennes lois et ordonnances, t. II, pp. 86-124, la consulte du conseil privé, du 23 décembre 1778, et le rapport de la jointe des administrations et des affaires des subsides, du 16 mars précédent, où sont énumérées les attributions et prérogatives attachées à ces charges. La jointe dit, entre autres, que le grand bailli « jouissoit, dans la pro- » vince et dans les états, de l'autorité, si l'on pouvoit dire, la plus ab- » solue. »

(2) Le 17 août 1778.

(3) Voy., dans les *Procès-verbaux* cités, p. 163, la dépêche du duc Charles de Lorraine aux états de Hainaut, du 23 août 1779.

---

(1) Ce sont les expressions de la relation officielle.

(2) La relation officielle donne la description suivante de la corbeille où était contenu le vin d'honneur : « Deux des sergents portoient une cor-
» beille d'osier, proprement travaillée, de forme ovale, garnie en taffetas
» de gaze, aux couleurs des armoiries de la ville et en fleurs artificielles,
» le dedans doublé de basin blanc; le taffetas, d'un rouge un peu plus
» foncé que ce qu'on appelle cerise, faisoit la base de la garniture, re-
» troussée de distance en distance; les replis étoient soutenus d'une gaze
» blanche chiffonnée, qui régnoit autour de la corbeille en forme de guir-
» lande, et la couverture, aussi de même taffetas, jetée négligemment sur
» la corbeille, pour couvrir trente-deux bouteilles de vin qu'elle conte-
» noit, étoit garnie d'une bande de pareille gaze, à double plis, large de
» quatre bons doigts. »

(3) Expression de la relation officielle.

(4) « Le magistrat, ayant pris congé de Sadite Altesse, sortit de la salle; et, parvenu à la porte de celle d'entrée, il remarqua qu'il étoit suivi par le prince, qui, témoignant le désir de l'accompagner plus avant, fut prié de n'en rien faire; et quoiqu'à cette prière, Son Altesse se fût retirée, le magistrat, parvenu au milieu de la cour, ne fut pas peu surpris d'en être

Ceux-ci étant partis, les députés des états se présentèrent, et, par l'organe de leur conseiller pensionnaire, le complimentèrent à leur tour. Le soir, après la comédie, il donna un souper, suivi d'un bal, aux chanoinesses de Sainte-Waudru ainsi qu'aux dames de la noblesse et de la ville. La journée du lendemain fut consacrée à de nouvelles fêtes (1).

En 1781, le duc Albert de Saxe-Teschen, usant des pouvoirs qu'il tenait de Joseph II, commit le prince de Ligne pour représenter l'empereur dans son inauguration en qualité de duc de Luxembourg (2). Cette cérémonie eut lieu le 20 août. Le 19, le prince arriva dans la capitale du duché. Une députation des états (3) vint au-devant de lui jusqu'à Strassen, à une lieue de la ville; à la porte intérieure, il trouva le magistrat avec les maîtres des métiers; il fut harangué au nom des deux corps. La bourgeoisie était sous les armes, enseignes déployées. Depuis la porte d'entrée jusqu'au refuge de l'abbaye de Saint-Maximin, où le prince devait loger, il y avait une double haie de soldats de la garnison. La foule était énorme dans toutes les rues par lesquelles passait le cortége. Charles-Joseph de Ligne, occupant seul un magnifique carrosse, attelé de six chevaux, fut fort acclamé des bourgeois; le prince Charles,

---

suivi encore, et ce ne fut qu'en cet endroit qu'on put l'engager de rentrer dans ses appartements. » (Relation officielle.)

(1) Tous ces détails sont tirés d'une relation conservée dans les archives de la ville et que M. Lacroix a eu l'obligeance de m'envoyer.

(2) Lettre du duc au prince, du 26 juillet 1781. (Archives du conseil privé.)

(3) Elle était composée des abbés de Saint-Maximin et d'Orval, des barons du Prel et de Breiderbach, de l'état noble, de MM de Seyl et de Malempré, du tiers état, et du conseiller pensionnaire Merjai.

son fils, le précédait dans un autre carrosse, aussi à six chevaux, conduit par un cocher et des postillons russes qui excitèrent particulièrement la curiosité publique. Arrivé à son logement, le représentant de l'empereur reçut le conseil provincial, le corps entier des états, les officiers de l'état-major et de la garnison, le magistrat. Le lendemain eut lieu la prestation réciproque des serments, suivie d'un *Te Deum* à l'église des Récollets, d'un grand dîner à l'hôtel de ville, d'un souper et d'un bal (1). Cette solennité laissa de longs souvenirs aux Luxembourgeois (2).

Le prince de Ligne, cette année-là et les deux suivantes, fut assez souvent absent des Pays-Bas; il y revint dans l'été de 1784. Comme il annonça alors l'intention de se fixer à Bruxelles, et qu'il était le plus ancien lieutenant général en activité de service, on lui remit le gouvernement militaire de cette ville (3); il eut aussi, au même titre, à suppléer le commandant général des armes pendant ses absences (4). Ce chef des troupes impériales aux

---

(1) Relation officielle conservée dans les archives du conseil privé.

(2) Le prince de Ligne y fait à peine allusion par quatre ou cinq mots dans ses *Mémoires :* « Namur me donne et habille, à ses frais, à ma livrée » rose, jaune et argent, une compagnie d'échasseurs, qui, de même que » tous les paysans de mes terres, restèrent bons royalistes, et le Luxem- » bourg aussi, *qui avoit prêté serment entre mes mains* » (Page 89 de l'édition de Bruxelles, 1860.)

(3) « Le lieutenant général prince de Ligne s'étant annoncé, à son retour dans ces pays, de demeurer dorénavant à Bruxelles, et lui voulant, comme le plus ancien des lieutenants généraux présentement en activité, se charger des affaires concernant le commandement de la ville de Bruxelles, j'ai enjoint à M. le lieutenant général comte d'Arberg de les lui remettre, etc. » (Rapport du comte de Murray aux gouverneurs généraux, du 4 septembre 1784, aux archives de la secrétairerie d'État.)

(4) C'est en ce sens qu'il faut entendre ce que le prince dit dans ses *Mémoires* (p. 108 de l'édition de Bruxelles) : « J'étois lieutenant général » commandant les troupes aux Pays-Bas, etc. »

Pays-Bas était le comte de Murray, baron de Melgum, « bonhomme — dit le prince dans ses *Mémoires* (1) — » qui avait plus d'âme que de tête », et qui le prouva assez dans les troubles de 1787.

Joseph II, à cette époque, poursuivait une entreprise qui, s'il l'eût mise à fin, l'aurait rendu aussi populaire en Belgique, que ses intempestives réformes et ses actes arbitraires l'y rendirent odieux. Il avait obligé les Hollandais, par la démolition des places fortes, d'en retirer leurs garnisons; il avait ainsi porté le dernier coup au traité de la Barrière, que déjà, sous le règne de sa mère, le gouvernement des Pays-Bas avait regardé comme non avenu dans plusieurs de ses dispositions principales : il voulut, de même, déchirer la clause du traité de Munster qui stipulait la fermeture perpétuelle de l'Escaut. Les états généraux ayant résisté à ses prétentions, il ordonna qu'une armée de soixante mille hommes fût rassemblée aux Pays-Bas, afin d'agir contre la république. Un corps de troupes fut posté le long de l'Escaut, sur les frontières du Brabant et de la Flandre : le prince de Ligne en reçut le commandement (2); il établit son quartier général à Anvers, dans l'abbaye de Saint-Michel. Le général en chef de l'armée impériale devait être le duc de Saxe-Teschen.

Le prince de Ligne a publié, sous le titre original d'*His-*

---

(1) Page 108.

(2) « J'ai l'honneur de mettre, ci-joint, sous les yeux de Vos Altesses Royales, l'instruction que je fais parvenir au lieutenant général prince de Ligne, qui prend le commandement des troupes à Anvers, ainsi que celui de celles de Stabroeck et de Santvliet et dans le pays de Waes, qui sont sous sa brigade. » (Rapport du général comte de Murray aux gouverneurs généraux, du 13 octobre 1784, aux archives de la secrétairerie d'État.)

toire d'une guerre de sept jours, pour être jointe à celle de sept ans et celle de sept mois (1), le récit des principaux faits de son commandement à Anvers depuis le mois d'octobre 1784 jusqu'à la même époque, à peu près, de l'année suivante. Il avait accepté cette charge avec joie; il se flattait que les hostilités allaient immédiatement commencer; il aurait été d'autant plus heureux de se battre, lui qui aimait tant l'odeur de la poudre, qu'il se serait battu cette fois pour les intérêts de son pays. Aussi combien fut vif son désappointement, quand il apprit qu'on négociait, quand il vit écarter toutes les mesures énergiques proposées par lui, et enfin quand il sut qu'on venait « de faire » la paix sans avoir fait la guerre (2)! »

Pendant qu'il se morfondait à Anvers dans une inaction si opposée à ses instincts belliqueux, il fut témoin d'une des plus grandes catastrophes financières dont notre métropole commerciale ait gardé le souvenir : je veux parler de la faillite de la compagnie asiatique de Trieste, faillite qui non-seulement engloutit tous les capitaux des actionnaires de cette compagnie, mais encore entraîna la ruine de beaucoup de ses créanciers.

Il y a aux Archives du royaume une lettre écrite par le prince, sur cet événement, au comte de Belgiojoso (3) : il y traite assez durement les victimes des spéculations plus ou moins aventureuses de la compagnie (4); mais ce n'est pas pour cela que je la cite, c'est pour quelques lignes relatives à un personnage qui, peu de temps après, joua sur la scène politique un rôle assez considérable. Voici ces lignes : « Je voudrois bien que vous fissiez » laver la tête, mon cher comte, au grand pénitencier » Van Eupen, qui a fait, dimanche passé, un sermon » séditieux contre l'autorité du gouvernement, en décla- » rant damnés tous ceux qui iroient au spectacle, et » ameutant les esprits du peuple contre eux (1). » A quoi le ministre plénipotentiaire répond, d'un ton plus calme : « Il est étrange, sans doute, qu'on se soit avisé de prêcher » à Anvers d'une manière trop sévère contre le spectacle. » J'avois déjà ouï dire que le prédicateur dont il s'agit étoit » un scrupuleux outré ; et, s'il se permettoit encore des » écarts, je serois sans doute dans le cas de délibérer sur » l'admonition : mais, dans ce moment-ci, j'ai pitié de ses » erreurs, surtout dans la circonstance des embarras où » se trouve son frère. » Le frère du chanoine Van Eupen était un des trois directeurs de la compagnie asiatique de Trieste; les deux autres étaient le comte Charles de Proli et le baron de Borreckens.

---

(1) *Mélanges*, t. XVII, 1796.

(2) *Ibid.*, p. 130.

(3) Ministre plénipotentiaire pour le gouvernement des Pays-Bas.

(4) « Dans un pays où il n'y a ny énergie, ny fermeté, ny intelligence, mon cher comte, excepté dans les recrues, qui deviennent excellens soldats, j'ai tâché d'empêcher tous ces actionnaires de parler tous à la fois et de chercher des éclaircissements et des ressources. »

IV.

On sait que le prince de Ligne était en Crimée, à l'époque où éclatèrent, dans sa patrie, les premiers mouvements qui aboutirent, deux années après, à la déchéance de Joseph II ; qu'à la suite de ce voyage, il alla combattre avec les Russes contre les Ottomans, et qu'après il fut appelé à un commandement dans l'armée autrichienne de Servie, placée sous les ordres du maréchal Laudon. Le second de ses fils, Louis-Eugène, qu'il avait fait entrer au service de France, et qui, à peine âgé de vingt-cinq ans (1), avait déjà le grade de major dans le régiment d'Orléans cavalerie, se trouvait, au mois d'octobre 1789, chez la princesse, sa mère, à Bruxelles. Louis-Eugène de Ligne avait la tête ardente et le cœur plein d'enthousiasme; il faisait des vœux pour le succès de la révolution qui était en train de s'accomplir dans les Pays-Bas, et il ne s'en cachait point. Le jour où l'on apprit que les insurgés brabançons qui s'étaient rassemblés dans la Campine hollandaise, avaient franchi la frontière, il partit subitement, laissant un billet à sa mère où il disait que des raisons majeures l'avaient empêché de prendre congé, qu'on aurait bientôt de ses nouvelles, qu'il ne ferait rien contre l'honneur (2). La princesse lui envoya une personne de confiance, pour le dissuader de se joindre aux insurgés : il avait exprimé l'intention de visiter la Haye; elle l'engageait à s'y rendre directement. Il répondit que son dessein n'était pas de s'arrêter; qu'il continuerait sa route aussitôt qu'il aurait satisfait sa curiosité personnelle (3). Peu de temps après, on recevait la nouvelle qu'il était entré à Gand à la tête d'une troupe de patriotes qui avait pénétré dans le pays de Waes par le Doel et Kieldrecht (1). Les lettres qui arrivaient de la Flandre ne parlaient que de sa bravoure ; on disait qu'il était monté le premier sur les remparts de Gand, où il avait été blessé. Il est aisé de concevoir l'effet que sa présence parmi les insurgés produisait sur les populations (2).

---

(1) Cette lettre, du 16 février 1785, est conservée, ainsi que la réponse du comte de Belgiojoso, datée du 21, aux archives de la secrétairerie d'État, carton intitulé *Compagnie asiatique de Trieste*.

---

(1) Il était né le 7 mai 1766.

(2) Lettre du comte de Trauttmansdorff à l'empereur, du 30 octobre. (Archives du royaume, chancellerie des Pays-Bas : *Révolution brabançonne*, t. XVII, fol. 422.)

(3) Dépêche du chevalier de la Gravière, ministre de France à Bruxelles, au comte de Montmorin, ministre des affaires étrangères, du 16 novembre. (Archives des affaires étrangères, à Paris.)

Cette équipée de jeune homme dut plaire médiocrement au prince de Ligne : juste au moment où son fils allait faire le coup de fusil dans les rangs des patriotes belges, l'empereur lui envoyait les insignes de commandeur de l'ordre de Marie-Thérèse, pour la part brillante qu'il avait eue à la prise de Belgrade (3). Joseph II toutefois n'aurait pu, sans injustice, lui en faire un grief : aussi, quoi qu'on en ait dit (4), n'admettons-nous pas qu'il ait encouru, même momentanément, la disgrâce de ce monarque. Les paroles affectueuses que l'Empereur lui adressa, peu de jours avant sa mort (1), nous paraissent prouver, au contraire, qu'il lui avait conservé son amitié et sa confiance.

---

(1) Lettres du comte d'Alton à Joseph II, des 13 et 14 novembre; lettre du général comte d'Arberg au comte d'Alton, du 14 novembre, dans le *Mémoire justificatif* de d'Alton, pp. 181, 182, 296.

(2) Le chevalier de la Gravière écrivait, le 17 novembre, au comte de Montmorin : « La présence et le nom du prince Louis de Ligne ont produit, dit-on, un grand effet parmi le peuple. Il y est en frac, dit qu'étant venu comme curieux, on ne lui laisse pas la liberté de s'en aller, et, tout en disant cela, il se trouve à tous les endroits où il y a du danger. » Dans une lettre de la veille, il disait que, d'après tous les témoignages, le prince était monté le premier sur les remparts de Gand. Enfin il mandait, le 21 novembre, au même ministre : « Depuis la révolution de Gand, on ne nomme plus le prince Louis de Ligne, qu'on suppose retourné en France. On dit qu'il n'a pas été blessé à la main, qu'il a eu seulement une balle dans le chapeau. » (Archives des affaires étrangères, à Paris)

(3) Gazette de Leyde, nº du 30 octobre 1789.

(4) *Mémoires ou mélanges historiques et littéraires*, Notice, t. Ier, p. XIII; de Reiffenberg, p. 35; Peetermans, p. 138.

Dans tous ses écrits, le prince de Ligne, sans approuver le système de gouvernement qui fut mis en pratique aux Pays-Bas, a assez témoigné combien il était opposé au soulèvement de ces provinces. Nous ne saurions donc donner aucune créance à une lettre qui fut publiée sous son nom au mois de janvier 1790 : dans cette lettre, prétendûment écrite à la princesse sa femme, il déclarait « qu'il » étoit beau à la nation belge d'avoir chassé les Autri- » chiens; » il s'extasioit sur « l'âme de Vander Noot, » sur « le cœur et le grand talent de Vander Meersch (2). »

---

(1) *Œuvres*, t. II, p. 176, édit. de Bruxelles.

(2) Cette lettre fut publiée dans le n° 20, du 25 janvier 1790, du *Journal de Bruxelles*, feuille qui venait d'être créée par un Français, le sieur Beaunoir. Elle fut aussi imprimée à part, en trois pages in-octavo (sans nom d'imprimeur). Un exemplaire de cet imprimé se trouve dans le 52e portefeuille de la collection de pièces et de brochures sur l'histoire des Pays-Bas, à la bibliothèque de Mons, n° 6881 du catalogue. En voici le contenu :

Copie d'une lettre du prince de Ligne à la princesse son épouse:

. . . .

« Je n'en reviens pas. On n'a jamais lu dans l'histoire, et je dis plus, on ne verra ni ne lira une révolution pareille, puisque, cette fois-ci, cela est clair, l'article de la Joyeuse-Entrée étant bien prononcé. Je vous avoue que, pour le mouvement qu'il y a eu pour quelques changemens qu'on auroit pu faire tout de suite, il y a trois ans, et où Belgiojoso, par sa bêtise et sa dureté, avoit mis beaucoup du sien, j'avois trouvé qu'on avoit fait trop ou trop peu. On disoit : « Nous nous révoltons ; » mais cette fois-ci, on ne l'a pas dit, on l'a fait, et d'une manière qui fait autant d'honneur à l'invention qu'à l'exécution. Il est beau à notre nation d'avoir chassé les Autrichiens avec autant d'humanité que de valeur, et couvert de honte une demi-douzaine de généraux. Le calme qui a régné après la cassation des états, auroit dû être effrayant pour le sot et cruel gouverne-

En temps de révolution, il est assez ordinaire de recourir à des artifices de ce genre, pour exciter l'esprit public. Dans le même but sans doute, on fit plusieurs fois circuler

---

ment général ; et je me souviens que le duc d'Ursel et moi, quand nous lisions les bêtes de gazettes, nous traitions de ridicule cette armée naissante. Nous disions : « Que veulent donc faire ces émigrans, que nous » imaginions être quelques ouvriers ou déserteurs qui vouloient piller? » et je croyois même que le pays s'opposeroit à ce qu'on appeloit des bandits et des brigands.

» C'est bien le second tome de *Vivent les gueux*. Mais quand j'ai vu la belle manœuvre de Vander Meersch à Turnhout, le beau passage de l'Escaut, la brave attaque de Gand, j'ai admiré l'âme de Vander Noot, premier mobile de tout cela, à ce qu'il me semble, et le cœur et le grand talent de Vander Meersch. On devroit faire à Bruxelles deux statues de d'Alton et de Trauttmansdorff, et ici deux effigies de ces deux messieurs qui, militairement, politiquement et humainement, se sont conduits si épouvantablement, et ont fait plus pour cette révolution-ci que les princes d'Orange n'avoient fait pour l'autre. Ferdinand Trauttmansdorff, avec ses sottes lettres, n'a prouvé qu'un homme borné et désobéissant à son maître, lorsqu'il vouloit remettre les états, le lendemain de leur cassation, avec quelques changements, et en lui représentant que c'étoit par un acte de pareille foiblesse que le roi de France s'étoit détrôné.

» Mais le d'Alton est un monstre, contre lequel j'ai adressé, cette année-ci, une plainte formelle au conseil de guerre, malgré tous les désagréments que je pouvois en avoir, et qui auroit suffi pour le devoir faire rappeler.

» Me trouvant presque à la tête des armées, et toujours, depuis deux ans, commandant des corps considérables, vous sentez bien que ma carrière est trop avancée pour que je quitte le service. Je ne serai ni transfuge ni ingrat; et cela ne plairoit pas même à ma nation. Je ne servirai pas contre elle, ni avec elle contre l'empereur. Mais je servirai le pays, jusqu'à la dernière goutte de mon sang, contre toutes les autres puissances de l'Europe.

. . . .

» Vienne, le 3 janvier 1790. »

Il est à remarquer que cette prétendue lettre ne fut insérée ni dans la *Gazette des Pays-Bas*, qui paraissait avec la permission des états de Brabant, ni dans la *Gazette de Leyde*, où l'on trouve toutes les pièces intéressantes de cette époque.

le bruit que le prince allait quitter le service de l'empereur et revenir aux Pays-Bas (1).

Lors du couronnement de Léopold II à Francfort, le prince de Ligne s'attendait à recevoir le bâton de maréchal. Il ne lui fut pas donné; il en conçut assez de mécontentement pour offrir la démission de toutes ses charges (2). Est-ce une raison de croire, avec plusieurs de ses biographes, que Léopold ait voulu le punir d'avoir été dans la faveur de son frère (3)? Ce serait faire injure à ce monarque, dont les grandes qualités ont été reconnues par tous ses contemporains. Nous y croyons d'autant moins que, si le prince ne fut pas élevé au maréchalat par Léopold, ce fut à l'initiative personnelle de l'empereur, comme on va le voir, qu'il dut d'être fait grand bailli de Hainaut.

Le duc Louis-Engelbert d'Arenberg avait eu le malheur, dans sa jeunesse, de perdre la vue à la chasse. Cette infirmité n'avait point empêché Marie-Thérèse de lui conférer le grand bailliage de Hainaut; seulement elle avait prescrit certaines précautions pour les expéditions qui se feraient sous sa signature (4). Joseph II, qui poussait jusqu'à l'extrême rigueur la sévérité des principes, en jugea autrement : il n'admit pas qu'une charge aussi éminente que celle de grand bailli pût être exercée par quelqu'un qui était privé de la vue; il trouva mauvais aussi que le grand bailli de Hainaut ne résidât pas à Mons (1). Au mois de décembre 1787, sans consulter son chancelier le prince de Kaunitz, sans même l'en prévenir, il expédia au comte de Trauttmansdorff un courrier porteur de l'ordre « de faire » immédiatement rendre vacant le grand bailliage de Hai- » naut (2). » La commission était délicate : prononcer ou réclamer la démission d'un personnage aussi considérable que le duc d'Arenberg, sous tout autre règne et avec tout autre ministre, c'eût été une mesure qui aurait soulevé les plus sérieuses objections. Trauttmansdorff obéit sans hésiter. Il signifia au duc les volontés de l'empereur en des termes qui ne souffraient pas de réplique. Le duc répondit, avec beaucoup de dignité, que, s'il n'avait pas offert sa démission plus tôt, c'était à cause de l'état de trouble où se trouvait le pays; qu'il lui suffisait maintenant de savoir que ses services n'étaient plus agréables, pour la demander sur-le-champ. « Mon état, il est vrai, ajoutait-il, m'a fait » sentir en ces derniers instants tout son poids et son » amertume; mais on a des forces, quand c'est l'honneur » et l'attachement pour la patrie et le souverain qui nous » guident (3). » L'empereur nomma, en remplacement du

---

(1) Voy. le *Journal de Bruxelles* du 2 février 1790, nº 28, et la *Gazette des Pays-Bas* du 31 janvier, nº 9, p. 71.

(2) Voy. *Mémoires*, p. 111, édit. de Bruxelles.

(3) Voy. la *Biographie* de Michaud, la notice placée en tête du 1er volume des *Mémoires ou mélanges historiques et littéraires*, p. XIV, de Reiffenberg, p. 36, etc.

(4) Elles devaient être contre-signées par un secrétaire ayant prêté serment entre les mains du chef et président du conseil privé. Voy. l'art. 44 des instructions du duc d'Arenberg, datées du 15 avril 1779, dans les *Procès-verbaux* de la Commission royale pour la publication des anciennes ordonnances, t. II, p. 160.

---

(1) Alors, comme aujourd'hui, c'était à Bruxelles que la maison d'Arenberg avait sa résidence principale.

(2) Ce sont les termes dont se sert le comte de Trauttmansdorff dans une dépêche du 21 décembre, où il rend compte au prince de Kaunitz de l'ordre qu'il a reçu de l'empereur, et de la suite qu'il y a donnée. (Archives du royaume, collection de la chancellerie des Pays-Bas : *Révolution brabançonne*, t. VII.)

(3) Nous croyons devoir donner ici le texte entier de la réponse du duc, en le faisant précéder de la lettre du comte de Trauttmansdorff :

« Monsieur le duc, en conséquence des ordres nouvellement réitérés par Sa Majesté, il va être porté une disposition qui non-seulement impose aux grands baillis, gouverneurs civils et tous autres officiers publics duc d'Arenberg, le lieutenant général comte d'Arberg de Valengin (1).

---

sans exception, l'obligation de résider désormais permanemment dans le siége de leur office, mais qui donnera aussi constitutionnellement plus d'activité à ces officiers.

» En vertu de cette résolution réitérée, Sa Majesté l'empereur a pris en considération, monsieur le duc, l'état où vous met le malheur d'être privé de la vue, et qui vous constitue dans l'impossibilité de remplir ce qu'elle a résolu irrévocablement à l'égard des charges de grand bailli.

» Je suis au désespoir d'avoir à vous parler de la cause qui vous met dans l'impossibilité d'exercer par vous-même, comme Sa Majesté l'entend généralement, et avec le zèle héréditaire dans votre maison, les fonctions du poste important de grand bailli de Hainaut; mais l'empereur a prévu, monsieur le duc, que vous proposeriez vous-même, dans cette circonstance, de remettre ce poste à la disposition de Sa Majesté. Je crois même devoir y ajouter que, dans cette attente, Sa Majesté m'a déjà annoncé des dispositions pour le choix d'un successeur.

» En vous en informant, je me flatte que vous agréerez ma franchise, et que vous serez bien persuadé des sentimens, etc.

» Bruxelles, le 20 décembre 1787. »

« Monsieur le comte, mon serment et mon devoir vis-à-vis de Sa Majesté m'ont empêché de lui offrir plus tôt ma démission du grand bailliage du Hainaut, persuadé que, dans ces derniers embarras, mon attachement pour l'auguste maison et mon zèle pourroient ramener la confiance, et par là concourir aux vues bienfaisantes de Sa Majesté.

» Il me suffit que mes services ne puissent plus lui être agréables pour que, sur-le-champ, je vous prie de lui présenter l'acceptation de ma démission. Mon état, il est vrai, pénible pour moi, m'a fait sentir en ces derniers instants tout son poids et son amertume ; mais on a des forces quand c'est l'honneur et l'attachement pour la patrie et le souverain qui nous guident, et ce sont eux qui ont présidé à toutes mes actions.

» Agréez, s'il vous plaît, les sentimens du parfait attachement et de la considération très-distinguée avec lesquels j'ai l'honneur d'être,

» Monsieur le comte, votre très-humble et très-obéissant serviteur,

» Le Duc d'Arenberg.

» Bruxelles, le 20 décembre 1787. »

(1) Lettres patentes données à Vienne le 27 février 1788. (Archives de la

Ce changement fut vu avec autant de déplaisir dans la province de Hainaut (1) que dans la haute noblesse; on regarda la démission forcée du duc d'Arenberg comme une atteinte au pacte constitutionnel. Après la restauration, l'empereur Léopold, qui s'était engagé à redresser les infractions faites par son frère aux priviléges du pays, offrit au duc d'Arenberg de le rétablir dans la charge dont il avait été privé. Le duc était en ce moment-là à Rome : il remercia l'empereur, mais il s'excusa d'accepter, sur la malheureuse situation où sa cécité le plaçait (2). Léopold alors, de son propre mouvement, conféra le grand bailliage au prince de Ligne (3). Ainsi furent de nouveau réunis les deux postes importants de grand bailli de Hainaut et de gouverneur de Mons (4).

---

chancellerie des Pays-Bas, reg. *Patentes d'office de 1783 à 1794*, p. 202.)

Nicolas-Antoine, comte d'Arberg de Valengin et du saint-empire romain, était chambellan de l'empereur, lieutenant général, chef d'une division de ses armées, colonel propriétaire d'un régiment de dragons et grand maître des cuisines de l'archiduchesse Marie-Christine et du duc Albert de Saxe-Teschen.

(1) Le chevalier de la Gravière, ministre de France à Bruxelles, écrivait au comte de Montmorin, le 15 novembre 1788 : « M. le comte d'Ar-» berg, grand bailli du Hainaut autrichien, a été très-froidement accueilli » par les habitants de Mons. » (Archives des affaires étrangères, à Paris.)

De son côté, le comte de Mercy-Argenteau mandait au prince de Kaunitz, le 27 mars 1791 : « Je ne puis dissimuler que la personne du comte d'Ar-» berg, remplaçant le duc d'Arenberg après une démission forcée de » celui-ci, n'a jamais été agréable à la province.... » (Archives de la chancellerie des Pays-Bas.) Pendant la révolution, la maison du comte d'Arberg avait été pillée.

(2) Rapport du prince de Kaunitz à l'empereur, des 13 avril et 14 mai 1791. (Archives de la chancellerie des Pays-Bas.)

(3) Lettres patentes datées du 20 mai 1791, à Milan. (*Ibid.*, reg. *Patentes d'office de 1783 à 1794*, p. 297.)

(4) Un traitement de dix mille florins, payé par la province, était attaché à la charge de grand bailli, et un décret du conseil aulique des

Le prince se trouvait à Vienne, quand l'empereur signait, à Milan, ses patentes de grand bailli. Il ne tarda point à partir pour les Pays-Bas, et il arriva à Bruxelles le 15 juillet (1). De là il se rendit à son château de Belœil.

Le Hainaut avait accueilli de la manière la plus sympathique la nomination du prince de Ligne à la première dignité de la province (2). Dès qu'on apprit, à Mons, son

---

guerres, du 2 juin 1779, avait attribué au prince de Ligne, comme gouverneur de Mons, dix-neuf mille deux cents florins par an, dont douze mille étaient payés aussi par la province. Après le gouverneur général et le ministre plénipotentiaire, il n'y avait, aux Pays-Bas, aucun dignitaire, militaire ou civil, qui eût une position aussi considérable.

(1) *Gazette des Pays-Bas*, nº du 17 juillet 1791.

(2) Le comte de Mercy-Argenteau l'annonça aux états de Hainaut par la lettre suivante :

« Messieurs, sur la répugnance que M. le comte d'Arberg a marquée, depuis longtemps, de reprendre les fonctions de grand bailli de Hainaut, l'empereur a trouvé bon de conférer cette charge à M. le prince de Ligne, chevalier de la Toison d'or, commandeur de l'ordre militaire de Marie-Thérèse, général d'infanterie des armées impériales, pair du Hainaut. Sa Majesté, connaissant toutes les qualités éminentes dont il est doué, a cru ne pouvoir faire un choix plus agréable à la province. Je me fais un plaisir de vous l'annoncer, et de vous assurer des sentiments distingués, etc

» Bruxelles, 9 juin 1771. »

Les états répondirent au ministre plénipotentiaire le 10 juin :

« Monseigneur, nous sommes bien reconnoissants de la continuation des attentions de Votre Excellence, en nous annonçant la promotion du prince de Ligne à la dignité de grand bailli de Hainaut. Nous avons l'honneur d'en remercier infiniment Votre Excellence, et de la supplier de faire connoître à Sa Majesté toute la sensibilité que nous avons éprouvée de ce qu'elle a daigné, pour faire un choix agréable à ce pays, de conférer à ce prince cette charge.

» Nous sommes, avec respect, monseigneur, de Votre Excellence les très-humbles et très-obéissants serviteurs,

» Les états du pays et comté de Hainau,

» Du Pré. »

(Archives du royaume, collection de la secrétairerie d'État.)

arrivée dans sa résidence, les états et le magistrat lui envoyèrent des députés pour le complimenter, et convenir avec lui du jour où il ferait son entrée. Le 8 août fut fixé pour cette cérémonie (1).

C'était un événement que l'installation d'un grand bailli de Hainaut, et, quoique les prérogatives de cet officier eussent été restreintes, ainsi que je l'ai dit, sur la fin du règne de Marie-Thérèse, il n'en était pas moins demeuré, aux termes des chartes, le « représentant et tenant le lieu » du souverain, comme prince et comte de Hainaut ; » à ce titre, il lui fallait jurer l'observation des priviléges du pays, ainsi que le faisait le souverain lui-même à son inauguration. Les attributions qu'il avait conservées étaient telles, au surplus, que, dans les autres provinces des Pays-Bas, il n'existait aucun officier royal dont l'autorité fût comparable à la sienne.

Dans ses *Mémoires*, le prince de Ligne ne parle qu'en passant, et pour répondre à un pamphlet publié contre lui (1), de la journée du 8 août. Nous sommes en mesure, grâce à d'obligeantes communications, de suppléer à son silence. Nous avons, de son entrée à Mons, une relation à laquelle une foi entière peut-être ajoutée, car elle est l'ouvrage d'un membre du conseil de Hainaut qui fut témoin de ce qu'il raconte (2).

---

(1) On conserve, aux archives de l'État, à Mons, en original autographe, la lettre suivante que le prince écrivit, à ce sujet, à la députation permanente des états de Hainaut :

« Messieurs, j'ai reçu la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire. Le terme du 8 août me convient extrêmement ; et, quand il ne me conviendrait pas, il suffit qu'il vous soit agréable pour qu'il me le soit aussi. Non-seulement, messieurs, dans cette occasion-ci, mais dans toutes les autres, je n'aurai d'autre but que d'être utile à la province, en écarter toutes les innovations, soutenir la constitution, et vous rendre service à tous et en particulier.

» J'ai l'honneur d'être, avec les sentiments de la plus haute considération, messieurs, votre très-humble et très-obéissant serviteur,

» LIGNE.

» Belœil, ce 25 juillet 1791. »

C'est encore à M. Lacroix que je suis redevable de la communication de cette lettre.

Un escadron de uhlans ouvrait la marche du cortége. Venaient ensuite : le capitaine de la garde du grand bailli supprimée en 1779; le capitaine de la maréchaussée de la province, à la tête d'un détachement considérable de ses cavaliers; les six compagnies bourgeoises de Mons, fortes de deux cents hommes chacune, précédées d'un corps de musique; la maison du prince; ses gardes de bois et de chasse; les receveurs, baillis et greffiers de ses terres; un carrosse à six chevaux où était le prince, ayant à ses côtés le prince Charles, son fils, dont la bravoure héréditaire venait de se signaler au siége d'Ismaïl (3). Après marchait un escadron de dragons de la Tour, précédant une troupe considérable de villageois de Belœil, de Baudour et des villages circonvoisins, habillés en hussards. Les voitures de la suite du prince, d'une foule de personnes de la ville qui étaient allées à sa rencontre, des députés des états, terminaient le cortége.

---

(1) Ce pamphlet, que le prince attribue à un avocat de Nivelles nommé Masson (voir *Mémoires*, édit. de Bruxelles, pp. 114 et 115) a quatre pages in-octavo, sans indication du lieu ni de la date de l'impression. M. Hippolyte Rousselle, à Mons, en possède un exemplaire dans sa bibliothèque. C'est une satire des plus violentes contre le prince.

(2) Le conseiller Paridaens. Sa relation se trouve dans un manuscrit, intitulé *Journal du palais et historique*, qui fait partie aussi de la bibliothèque de M. Rousselle.

Je saisis cette occasion d'offrir à M. Rousselle l'expression de ma gratitude, pour les communications qu'il a eu la bonté de me faire.

(3) Voir la *Gazette des Pays-Bas* du 27 janvier 1791, p. 61.

« Cette entrée, dit notre narrateur, fut des plus cor-
» diales et fort brillante; un peuple innombrable dans les
» rues, et aux fenêtres des cris de joie qui sembloient
» devoir rompre la voûte des cieux, la rendoient extrême-
» ment touchante (1). On s'est aperçu que le prince en
» étoit attendri, ainsi que le prince Charles de Ligne, son
» fils. La princesse, femme du prince, avec les deux prin-
» cesses leurs filles, qui étoient arrivées la veille, virent
» passer le cortége de chez M. le président. » N'oublions pas une circonstance que le prince nous raconte lui-même. Pendant la marche du cortége, de très-jolies filles jetaient des bouquets dans sa voiture : la foule les ayant forcées de s'arrêter près de la portière, il se pencha vers elles, les remercia avec effusion, et leur dit qu'il les trouvait charmantes (2). Le soir, les princes et les princesses assistèrent au spectacle; ils parcoururent ensuite la ville, qui était tout illuminée; puis ils assistèrent à un souper et à un bal donnés par les états.

Le lendemain, le prince prêta les serments d'usage dans les églises de Sainte-Waudru et de Saint-Germain; il accepta un banquet que la ville lui offrit; il donna, en son hôtel, un souper, suivi d'un bal (3).

---

(1) La *Gazette des Pays-Bas*, du 18 août 1791, nº 66, p. 528, rendant compte de l'entrée du prince, disait : « Un peuple nombreux s'étoit porté
» sur le passage de ce prince, pour lui témoigner, par des cris de joie,
» le plaisir que la nation hainuière ressentoit de le voir à la tête de la
» province. »

(2) *Mémoires*, p. 114.

(3) « Où toutes les personnes de distinction furent invitées, jusqu'aux
» femmes des membres du conseil de ville, » dit le conseiller Paridaens.

Le grand bailli de Hainaut était tenu d'accomplir, dans l'église de la collégiale de Saint-Vincent, à Soignies, les mêmes formalités qu'il avait accomplies à Sainte-Waudru et à Saint-Germain. Le prince s'acquitta de ce devoir le 10 août. La ville de Soignies eut, à son tour, l'honneur de le traiter avec le prince son fils et les princesses.

Le 11, il se rendit au conseil de Hainaut. Comme grand bailli, il était le chef de cette cour souveraine. Il exerça successivement ses fonctions dans les trois chambres dont elle était composée. Le président lui ayant adressé un petit discours où il lui demandait la continuation de sa bienveillance, et exprimait le vœu qu'il assistât quelquefois aux séances du conseil, il répondit qu'il le ferait bien volontiers; que le meilleur moyen pour lui de s'instruire était de s'éclairer des lumières des membres de la compagnie. Il donna à dîner, ce jour-là, au conseil, à la députation des états, à des membres des deux ordres du clergé et de la noblesse, et à des militaires. L'après-midi, la princesse reçut; toutes les dames de la ville vinrent lui faire leur cour. Le soir, il y eut encore souper et bal au grand bailliage.

Les fêtes se terminèrent, le 12, par un bal que le prince donna au théâtre, et un autre bal qu'il offrit au peuple sur la place Saint-Jean, brillamment illuminée. Il y avait, dans le même temps, un troisième bal à la redoute, lieu des réunions de la société bourgeoise. Les princes et les princesses se montrèrent partout; les filles du prince prirent part aux danses du théâtre et de la redoute (1).

---

(1) Paridaens fait la remarque que, au concert bourgeois, c'est-à-dire à la redoute, les jeunes princesses dansèrent « une contre-danse seu- » lement. »

V

Le prince de Ligne était pair de Hainaut, et, en cette qualité, membre de droit de la chambre ou de l'ordre de la noblesse dans les états de cette province. Il n'y avait jamais siégé jusqu'alors; il s'y était fait recevoir, par procuration, seulement le 4 juin 1791. Le 9 août, il y comparut en personne. Il assista à plusieurs des séances tenues dans les mois de septembre et d'octobre (1).

On lui a attribué, il s'est peut-être attribué lui-même dans un accès de belle humeur (2), une boutade qui lui aurait pris devant les états assemblés: il aurait dit à ceux-ci « que, s'il n'avait pas été en Crimée avec l'empereur Joseph » et l'impératrice de Russie, lorsqu'avait éclaté leur sotte » rébellion, il l'aurait arrêtée, d'abord en leur parlant en » concitoyen fidèle, zélé et raisonnable, et ensuite, s'il » n'avait pas réussi, en général autrichien, à coups de

---

(1) Registres aux procès-verbaux de la chambre de la noblesse, aux archives de l'État, à Mons. Les séances auxquelles le prince assista furent celles des 20 et 27 septembre, 10, 12, 13, 14, 17 et 18 octobre.

(2) Cette boutade est rapportée dans la *Biographie* de Michaud (t. XXIV, 1819, art. LIGNE, p. 480); dans les *Mémoires et mélanges historiques et littéraires*, par le prince de Ligne, en 4 vol, 1827 (t. I^er, Introduction, p. XIV); dans une *Notice historique sur la maison de Ligne*, par M. Delestrés, p. 41; dans la notice du baron de Reiffenberg, p. 36. M. Albert Lacroix la cite (*Œuvres du prince de Ligne*, t. I, Introduction, p. 19). Mais aucun de ces écrivains ne fait connaître la source où il l'a puisée: l'auteur de l'article de la *Biographie*, Michaud jeune, se borne à dire que la chose est racontée par le prince lui-même. J'ai fait de vaines recherches, pour découvrir le passage où il en est question, dans la collection des œuvres du prince (incomplète, à la vérité) que possède notre Bibliothèque royale.

» canon sans boulet, mais qui les eussent fait mourir de » peur. »

Que des écrivains étrangers aient donné créance à cette anecdote, nous n'y voyons assurément rien d'extraordinaire; mais qu'elle ait été admise sans réserve par des écrivains belges, c'est ce qui à bon droit nous surprend. Comment n'a-t-on pas réfléchi à ce qu'aurait eu d'inconvenant, d'insultant même pour les représentants du Hainaut, le langage qu'on met dans la bouche du prince? Comment ne s'est-on pas dit que, ayant reçu la mission de calmer les esprits, d'attirer les cœurs vers le nouveau souverain, il aurait par là manqué complétement son but?

Nous n'hésitons pas à déclarer que les paroles citées sont apocryphes : non-seulement il n'existe pas la moindre trace, dans les actes des états, d'un discours que le prince leur aurait adressé (1), mais encore un discours tel que celui qu'on lui prête est démenti par toute sa conduite à cette époque; elle l'est particulièrement par sa lettre du 25 juillet 1791 à la députation des états (2).

Et c'est ici le lieu de faire remarquer l'erreur où sont tombés tous les écrivains qui se sont occupés de la biographie du prince, en rattachant les paroles prétendûment prononcées par lui à la présidence des états qu'il aurait exercée. Ni comme maréchal héréditaire de Hainaut, quoi qu'en dise le baron de Reiffenberg, ni comme grand bailli, le prince de Ligne n'avait qualité pour présider les états, qui, d'ailleurs, ne délibéraient point en corps, mais séparément, chaque ordre dans sa chambre. Le grand bailli était, à la vérité, le commissaire ordinaire du gouvernement auprès d'eux; c'était lui qui leur faisait, au nom du souverain, les propositions sur lesquelles ils avaient à délibérer; mais il ne pouvait prendre part aux discussions que s'il était membre de l'un ou de l'autre des trois ordres, et dans la chambre à laquelle il appartenait. Le grand bailli n'était le président que de la députation permanente (1).

---

(1) M. Lacroix, conservateur des archives de l'État, à Mons, s'en est assuré, et l'on sait quelle confiance doit être placée dans les résultats de ses recherches.

(2) Voy. la note 1, à la page 606.

Lorsque le prince de Ligne entra dans l'exercice de sa nouvelle charge, les affaires les plus épineuses avaient été réglées avec les états, et ils étaient occupés à délibérer sur la pétition du subside ordinaire, ainsi que de la liste civile des gouverneurs généraux, pour l'année 1792. Son influence ne fut pas inutile au succès de cette double demande. L'un et l'autre subside furent accordés, à l'unanimité des voix, sans conditions et avec beaucoup de zèle (2).

Le prince de Ligne s'empressa de l'annoncer à l'archiduchesse Marie-Christine et au duc de Saxe-Teschen, ainsi qu'au ministre plénipotentiaire : « La manière dont Vos

---

(1) Voy. les *Procès-verbaux* de la Commission royale pour la publication des anciennes ordonnances, t. II, p. 92.

(2) On lit, dans la *Gazette des Pays-Bas*, du 13 octobre, nº 82, p. 652 :

« De Mons, le 10 octobre. Les deux premiers ordres des états de cette province ayant voté les subsides de Sa Majesté, l'assentiment du tiers état s'y est joint par acclamation. Au lieu de s'arrêter à la délibération usitée, les communes du Hainaut, ne voulant point calculer le tribut de leur reconnoissance envers notre magnanime souverain, ont préféré d'user du droit de signaler le juste retour de leur attachement. La même unanimité et les mêmes cris d'allégresse ont éclaté dans la concession du subside destiné à l'entretien de la cour. Le prince de Ligne, grand bailli de la province, jaloux d'unir ses sentiments à ceux de l'assemblée, est venu, après la séance, mêler l'expression de sa sensibilité aux transports de joie de l'assemblée générale. »

» Altesses Royales — écrivit-il aux gouverneurs généraux » — ont traité les députés, à leur dernier passage, n'a pas » peu contribué à la réussite et à la promptitude, puisqu'on » a été ici extrêmement reconnoissant de la bonté qu'elles » ont bien voulu témoigner. J'ai annoncé que Vos Altesses » Royales me permettoient de dissoudre l'assemblée. On » s'y conforme, comme de raison, avec la soumission que » nous devons tous à Vos Altesses Royales. On prendra » seulement la liberté de leur demander la permission d'en » avoir une seule, après la liquidation (1), qui durera peut- » être encore cinq ou six mois. Ainsi j'espère pouvoir m'y » trouver, à mon retour de Vienne, si Vos Altesses Royales » daignent me permettre d'y aller passer l'hiver.... (2).

Il ajouta, dans sa lettre au comte de Metternich : « La » crainte du mal françois (outre la bonne volonté naturelle) » engagera les états à se rallier sans cesse au gouverne- » ment. Mais j'avoue que tous les rapports que je me fais

---

(1) Celle qui devait se faire, entre les états des provinces, des dettes contractées pendant la révolution.

(2) Lettre autographe, du 10 octobre 1791, conservée dans les archives de la secrétairerie d'État.

Les gouverneurs généraux firent au prince la réponse suivante :

« Monsieur, nous avons reçu, avec une vraie satisfaction, les actes par lesquels les états de Hainaut viennent de consentir le subside pour l'année 1792. Nous porterons, avec beaucoup de plaisir, à la connoissance de l'empereur l'unanimité de ces consentements. Sa Majesté la regardera, ainsi que nous, comme un des heureux fruits de l'union et de la confiance qui commencent à s'établir dans la province, et entre le gouvernement et les états; elle y reconnoîtra aussi le zèle qui vous anime en toute occasion pour le service royal. Vous avez débuté dans une nouvelle carrière comme vous avez toujours agi dans celle que vous avez spécialement courue jusques ici.

» Nous vous prions d'être bien persuadé de la sincérité des sentiments avec lesquels nous sommes, etc. »

» donner du plat pays sont effrayants, et qu'on n'y parle » que de l'assemblée nationale et du bonheur des voisins, » qui sont les seuls qui l'ignorent, car ils en sont bien » las (1). »

Cette affaire réglée, le prince se mit en route pour Vienne, après avoir, à son passage par Bruxelles, fait sa cour aux gouverneurs généraux.

VI.

Les choses n'allaient pas aussi bien, pour l'empereur, dans le Brabant que dans le Hainaut. Là, après de longues et laborieuses négociations, le gouvernement n'avait pu parvenir à s'entendre avec les états; ils étaient même en lutte ouverte. La composition du conseil de Brabant en était la cause principale (2).

Le 25 février 1791, le comte de Mercy-Argenteau (3) avait réorganisé ce tribunal souverain (4). Il en avait exclu, pour leur opposition systématique, cinq des conseillers qui avaient prêté serment aux états et siégé pendant la révolution (1); d'un autre côté, il s'était abstenu d'y comprendre aucun de ceux qui, après la cassation de la Joyeuse-Entrée, en 1789, avaient consenti à faire partie du grand conseil de Malines (2), auquel, à cette époque, furent transférés la juridiction et les pouvoirs exercés par le conseil de Brabant.

---

(1) Lettre du 11 octobre 1791, en copie dans les archives de la chancellerie des Pays-Bas : *Restauration autrichienne*, t. X.

(2) On peut consulter, sur ce démêlé, l'excellente *Histoire des Belges à la fin du dix-huitième siècle*, de M. Ad. Borgnet.

Dans la *Gazette des Pays-Bas* de 1791, on trouve la plupart des pièces officielles qui y sont relatives.

(3) Il avait été revêtu du caractère de ministre plénipotentiaire pour le gouvernement des Pays-Bas, en attendant que le comte de Metternich-Winnebourg, destiné à cette charge, pût se rendre à Bruxelles.

(4) Ce décret est dans la *Gazette des Pays-Bas*, du 26 février, p. 131. Il composait ainsi le conseil : chancelier, M. de Crumpipen; vice-chancelier, M. Van Velde; conseillers, MM. Viron, Cuylen, Charlier, Vanden Cruyce, de Jonghe, baron de Bartenstein, Huys de Bois-Saint-Jean, Merex.

Les états s'émurent de ce coup d'autorité; ils prirent fait et cause pour les conseillers exclus; ils représentèrent au gouvernement que le seul moyen de ramener le calme et une confiance réciproque était la réintégration de ces conseillers dans leurs charges; ils ne lui cachèrent pas que, s'il restait sourd à leurs remontrances, ils se verraient obligés de recourir au moyen extrême du refus des subsides (3). Le gouvernement leur fit répondre que les voies de la justice réglée étaient ouvertes aux conseillers pour lesquels ils réclamaient. Il fit un pas de plus : il leur proposa une transaction qui, dans des temps moins agités, eût sans doute été acceptée avec empressement : elle consistait à faire rentrer à la fois dans le sein du conseil, et les cinq magistrats auxquels les états s'intéressaient, et cinq des sept conseillers qui avaient passé au conseil de Malines (4). C'était établir entre eux et le souverain une sorte de parité qui aurait dû, ce semble, les disposer à un accommodement. Ils n'y voulurent pas entendre toutefois, mais ils protestèrent contre la composition du conseil, soutenant qu'elle était illégale (1); et enfin, réalisant leurs menaces, après que cette cour (2) eut déclaré leur résolution attentatoire aux droits de l'empereur ainsi qu'à la constitution du pays, l'eut fait lacérer au rôle et biffer dans leurs registres (3), ils refusèrent péremptoirement de voter les subsides.

---

(1) MM. de Villegas d'Estaimbourg, Van Doorselaer, d'Overschies, Arts et Strens.

(2) MM. Duchesne, Orts, de Fierlant, Villegas de Pellenberg, Anthonis, Van Langhendonck et Stacquet.

(3) Note du chancelier Crumpipen au comte de Mercy-Argenteau, du 13 mai 1791.

(4) Voir la dépêche des gouverneurs généraux aux états, du 3 août 1791, dans la *Gazette des Pays-Bas* du 21 août, p. 535.

Cette conduite des états de Brabant choqua d'autant plus Marie-Christine et le duc son époux, que toutes les autres provinces, se montrant animées d'un esprit de conciliation, s'étaient arrangées avec le gouvernement sur les questions nées de la révolution qui venait de finir. Ils signifièrent aux états : que l'empereur ne légitimerait et ne revêtirait de sa sanction souveraine aucune partie des dettes contractées et des constitutions de rentes créées par eux pour et à l'occasion des troubles; que les actions intentées et à intenter par les conseillers fiscaux à leur charge, du chef de la saisie des effets royaux, de la dissipation des deniers du trésor, de la soustraction de papiers dans les archives de l'État, seraient activement poursuivies; que le gouvernement se réservait d'accorder l'adjonction des mêmes fiscaux aux personnes qui auraient des actions légitimes à exercer contre eux, en général ou en particulier, et que la publication de l'amnistie, en ce qui concernait le Brabant, serait différée (4).

---

(1) Résolution des états du 16 juillet 1791.

(2) Par sentence du 17 octobre 1791, insérée dans la *Gazette des Pays-Bas* du 23 octobre, p. 676.

(3) *Gazette des Pays-Bas* du 27 octobre 1791, p. 683.

(4) Dépêche du 13 décembre 1791, dans la *Gazette des Pays-Bas* du 15 décembre, p. 776.

Dans cette situation violente, les états résolurent d'envoyer une députation solennelle à l'empereur. Une telle démarche exigeait l'assentiment préalable du monarque; les états jetèrent les yeux, pour aller le solliciter à sa cour, sur le comte de Baillet, d'Anvers (1).

Le caractère et les talents de ce gentilhomme, les services déjà rendus par lui à son pays, l'avaient désigné à leur choix, quoiqu'il ne fît point partie de leur assemblée. M. de Baillet jouissait d'une grande estime dans la province (2). Jeune encore, le suffrage de ses concitoyens avait plusieurs fois inscrit son nom sur la liste des candidats pour les charges de la magistrature municipale (3). Appelé, pendant la révolution, à faire partie de l'échevinage d'Anvers, et, en cette qualité, à siéger au congrès souverain, il avait été l'un des quatre députés envoyés à la Haye, au mois de novembre 1790 (4), pour solliciter, de l'intervention des puissances médiatrices, une suspension d'armes entre l'armée belge et les troupes impériales.

---

(1) Sa commission porte la date du 24 décembre 1791.

(2) Les états, répondant, le 30 janvier, à sa lettre du 17 que nous citons plus loin, lui écrivaient : « Ce n'est pas vous flatter que de vous » dire, monsieur, que nous ne pouvons pas mettre notre confiance dans » une personne qui en soit plus digne. Nous sommes tous à l'unisson sur » ce point, et nous pouvons ajouter, avec autant de vérité que de satis- » faction, que le public des villes et des provinces pense comme nous. » (Archives des états de Brabant.)

(3) En 1784, 1788 et 1789.

L'évêque d'Anvers, de Nélis, le peignait ainsi, dans son avis sur les candidats présentés en 1788 : « Homme de naissance, d'esprit, et d'un » bon esprit; plein de sagacité et de prudence, fait pour honorer toute » place de magistrature. »

L'amman d'Anvers, M. de Villegas de Borsbeck, rendait de lui le même témoignage en ces termes : « Homme d'esprit, prudent et sage, et très- » capable de remplir la place de magistrat avec honneur. » (Archives du conseil privé.)

(4) Les trois autres étaient le conseiller de Grave, député de Flandre; M. Petit-Jean, député de Namur, et le chevalier de Bousies, député de

Les états remirent au comte de Baillet, avec la représentation qu'ils adressaient à l'empereur, des lettres pour le prince de Kaunitz, le vice-chancelier de cour et d'État comte de Cobenzl et d'autres personnages influents de la cour et du ministère (1); ils lui en donnèrent une aussi pour le prince de Ligne. Cette dernière était de la teneur suivante :

Mon Prince,

Si les états de Brabant, connoissant à la fois votre attachement sincère à la véritable gloire, aux véritables intérêts de notre souverain, et votre dévouement non moins sincère pour la patrie, pouvoient avoir un seul instant d'autres sentiments à cet égard, ou des pensées différentes des vôtres, ils n'oseroient jamais adresser, comme ils font dans ce moment, à ce même souverain leurs représentations respectueuses, et les porter directement aux pieds de son trône.

Les états sont persuadés qu'ils n'ont jamais demandé au gouvernement des Pays-Bas que des choses raisonnables et justes, et dont leur serment et la voix impérieuse du peuple leur faisoient un devoir. Ils se flattent, après cela, d'être exaucés, surtout si vous daigniez, mon prince, interposer vos bons offices en leur faveur auprès d'un souverain si digne de l'être,

---

Hainaut. Voy. *Documents politiques et diplomatiques sur la révolution belge de 1790,* 1834, pp. 395 et suiv.

(1) Le prince de Starhemberg, ancien ministre plénipotentiaire et gouverneur général *ad interim* aux Pays-Bas, le prince Charles de Lichtenstein, le baron de Lederer, référendaire pour les affaires des Pays-Bas à la chancellerie de cour et d'État, et le baron de Spielmann, référendaire d'État, qui jouissait de toute la confiance du prince de Kaunitz.

et qui ne connoît point de dignité ni de grandeur au-dessus de celle de se faire aimer. Il sait, ce souverain (et combien ne le savez-vous pas vous-même?), qu'une confiance réciproque est la plus grande puissance qu'il y ait sur la terre. Rendez-nous donc cet immortel service de nous obtenir la confiance de notre souverain; et, comme les états le disent dans leur respectueuse lettre (1), *tous les cœurs, toutes les volontés, l'industrie et la fortune de tous les habitants* sont à lui.

Vous avez déjà rendu un pareil service à la province du Hainaut : celle du Brabant voudroit vous persuader qu'elle n'en est pas moins digne; du moins elle ne vous est pas moins attachée, ni elle ne sera pas moins reconnoissante.

Nous sommes, avec beaucoup de respect, mon prince, etc. (2).

Le comte de Baillet fut parfaitement accueilli à Vienne, mais comme particulier, non comme envoyé des états. Malgré toutes les peines qu'il se donna, toutes les sollicitations qu'il fit, il ne put parvenir jusqu'à l'empereur; les ministres ne voulurent même point recevoir ses dépêches. Le comte de Cobenzl, dans la première audience qu'il en eut, lui dit que les états, par leur refus des subsides, étaient envisagés comme se trouvant dans un état de désobéissance et de rébellion vis-à-vis du souverain. En vain il essaya d'expliquer, de justifier la conduite de ses commettants; le vice-chancelier lui répliqua : « Que les états » se comportent en sujets fidèles, et Sa Majesté ne leur

---

(1) La représentation des états à l'empereur, du 10 décembre. Ils s'y exprimaient ainsi : « Daignez, sire, daignez, par votre justice et par votre » bonté, pacifier tout; et les cœurs et les volontés, l'industrie et la for- » tune de tous les habitants sont à vous. »

(2) Cette lettre est transcrite au procès-verbal de la séance des états du 22 décembre.

» refusera pas l'accès de sa personne (1). » Sans se laisser abattre par ces paroles décourageantes, de Baillet retourna plusieurs fois chez le ministre, ne négligeant rien pour l'amener à quelque concession; mais il le trouva inébranlable : « Tenez, lui dit Cobenzl, les états n'ont autre chose » à faire qu'à demander, sans perte de temps, au gou- » vernement la permission de s'assembler, et à accorder » les subsides purement et simplement; et, même en ce » cas, je ne répondrois pas que la députation, étant à » Vienne, seroit très-agréable; mais alors j'en ferois mon » affaire (2). »

De Baillet était trop loyal, trop ami de la vérité, trop dévoué à son pays (3), pour dissimuler aux états la situation réelle des choses; il leur écrivit : « L'obstacle qui est » et sera toujours le motif du refus de vos dépêches et de » l'admission de la députation aux pieds du trône, est le » délai de votre consentement aux subsides; quelles que » soient les explications que l'on puisse donner de la légalité » de ce moyen, elles ne pourront jamais satisfaire, parce

---

(1) Lettre du comte de Baillet aux députés des états, du 17 janvier 1792 : « Je vous laisse juger, messeigneurs, — dit-il à ce propos — des » tristes réflexions que je fis en me renfermant chez moi; je puis vous » assurer que je me trouvai atterré. » (Archives des états de Brabant.)

(2) Lettre du comte de Baillet aux députés des états, du 16 février. (*Ibid.*)

(3) Il leur disait, dans sa lettre du 27 février, citée plus loin : « Je veux » croire que plus d'adresse et d'habitude des affaires vous eussent mieux » servis peut-être; mais, quant au zèle, à la droiture, à la bonne volonté, » je me flatte que personne ne m'auroit surpassé. Aucun motif étranger » n'a et n'aura jamais, j'espère, de pouvoir sur mon âme : le caractère » d'honnête homme est le seul auquel j'attache du prix; il me prescrit le » devoir de mettre la vérité dans tout son jour, quelque désagréable » qu'elle puisse être. »

» que l'on a adopté, comme principe fixe et invariable, » que l'emploi de ce moyen est une offense faite au souverain. Et ce principe n'est pas celui des ministres de » Sa Majesté exclusivement, mais il est généralement reçu » ici : je ne parle pas seulement des personnes auxquelles » vous avez adressé des lettres particulières; mais, en général, dans toutes les classes comme chez tous les individus, tout le monde pense de même sur ce point (1).

Sur ces entrefaites, l'empereur Léopold mourut presque subitement (2). Le comte de Baillet, qui se disposait à retourner aux Pays-Bas, sollicita, avant de partir, l'honneur de rendre hommage au nouveau souverain de son pays : il l'obtint, à la condition de ne présenter au monarque aucun papier quelconque de la part des états, de ne l'entretenir en nulle manière de l'objet de sa mission. François II reçut deux fois le député belge.

A son arrivée à Bruxelles, M. de Baillet fit aux états, réunis en assemblée générale (3), un rapport si favorable de l'affabilité de ce prince, de sa candeur, de l'esprit de sagesse et de justice dont il se montrait animé (1), que le clergé et la noblesse, d'accord avec les représentants des villes, décidèrent, séance tenante, à l'unanimité des voix, de voter les subsides refusés par eux jusqu'alors (2). La même assemblée générale prit une résolution des plus flatteuses pour celui qui s'était acquitté, avec tant de dextérité et de zèle, de la mission dont il venait de lui rendre compte (3).

---

(1) Lettre du 27 février 1792.

(2) Il avait donné audience, le 26 février, à l'ambassadeur de la Porte Ottomane. Le lendemain, il ressentit des symptômes de pleurésie; on le saigna plusieurs fois dans les journées du 28 et du 29. Son état semblait s'être amélioré, et l'on croyait que tout danger avait disparu, lorsque, dans l'après-midi, on apprit qu'il venait de rendre le dernier soupir.

Dans une lettre du 2 mars, où il transmettait ces particularités aux états, M. de Baillet ajoutait : « La consternation universelle peint, mieux » qu'on ne sauroit l'exprimer, la profonde douleur dont tous les cœurs » sont affectés; et depuis le philosophe jusqu'à l'être le plus ignare et le » plus borné, tout le monde déplore la perte d'un ami de l'humanité, qui » a sacrifié l'ambition des conquêtes à l'amour de la paix, et qui n'avoit » d'autre désir que de rendre ses sujets heureux. »

(3) Le 18 avril 1791.

---

(1) Voici comme il s'exprimait dans son rapport :

« Sa Majesté daigna me donner audience le vendredi 16 et le dimanche 18 mars. Que l'on se fasse une idée, messeigneurs, de tout ce que la candeur a de noble, l'affabilité d'aimable, la bonté de touchant, et on sera à portée de juger de l'impression que notre souverain doit produire nécessairement sur tous ceux qui ont le bonheur de l'approcher.... C'est en conséquence de ce, messeigneurs, que j'ai l'honneur de vous assurer que jamais moment ne fut plus propice pour parvenir au retour du calme et de la paix : mais il faut en profiter et ne pas le laisser échapper. Nous avons un roi (je le répète) qui est la candeur personnifiée. Son discernement dans le choix des personnes qui l'approchent de plus près, la prudence et la sagesse ainsi que les sentiments de justice qu'il a manifestés déjà, son respect connu pour la religion et pour les mœurs, tout doit nous porter à fonder sur lui notre plus ferme espérance : il s'agit seulement de le prévenir en notre faveur, de lui donner, par une offre volontaire et spontanée, un témoignage non équivoque d'amour et d'attachement.... »

(2) Procès-verbaux des états.

(3) Nous nous plaisons à consigner ici les termes de cette résolution, rédigée en flamand, comme l'étaient tous les actes des états :

« Zynde alsdan soo op dit schriftelyk als mondeling verslag gedelibereert, is goetgevonden ende geresolveert door alle de heeren, zoo van den eersten als van den tweeden ende derden staet, dat den raedpensionnaris, uyt den naem dezer generaele vergaederinge, den heere grave de Baillet zal doen groote danckzegginge over de wyze op de welcke hy zig heeft gedraegen in zyne voorschreve commissie, hem t'eenewegen voordraegende, dat myne heeren ten uyttersten voldaen zyn over zyne voorzigtigheyd ende voorsienigheyd de welcke hy in de voorschreve com-

Nous avons dû entrer dans ces détails, étrangers en apparence à notre sujet, pour l'intelligence de la lettre des états de Brabant au prince de Ligne, et de la réponse de ce prince que le comte de Baillet leur rapporta. Cette réponse était contenue dans les deux lettres suivantes (1):

MESSIEURS,

Je vous prie de vouloir bien recevoir les assurances de ma reconnoissance pour la confiance dont vous m'honorés, et les choses flatteuses que vous voulés bien y ajouter dans la lettre que M. le comte de Baillet m'a apportée de votre part.

---

missie heeft doen uytscheynen, ende dat zy hem altyd in alle omstandigheden hunne erkentenisse zullen bewyzen.

» Ende zal copye deser resolutie woorden behandight aen den gemelden heere grave de Baillet. »

Le comte de Baillet (Jean-Baptiste-Joseph-François) fut nommé par l'archiduc Charles bourgmestre du dehors ou premier bourgmestre d'Anvers, au mois de mai 1793. Sous le régime français, il ne voulut accepter aucune fonction publique. A l'entrée des alliés, en 1814, il fut appelé aux fonctions de receveur général de la province d'Anvers; mais, sur sa demande, il fut remplacé par son fils aîné, le comte Charles de Baillet.

Il mourut à Anvers le 7 août 1815; il était né dans la même ville en 1759.

M. le comte Joseph de Baillet, qui a été membre du sénat, de 1831 à 1851, est l'un des fils du comte Jean-Baptiste-Joseph-François. Le dévouement à la patrie et au souverain est héréditaire dans cette noble famille.

(1) Ces deux lettres existent, en original (la seconde est tout entière de la main du prince), parmi les papiers de Vonck, conservés à la Bibliothèque royale (n° 14892 du catalogue); elles sont transcrites au procès-verbal de la séance des états de Brabant, du 19 avril 1792.

M. Borgnet est le premier qui les ait citées (*Histoire des Belges*, ch. XI, t. II, p. 8).

Comment ces lettres passèrent-elles des archives des états dans les mains de Vonck? On ne peut se l'expliquer que par les relations étroites qu'il avait avec des membres de cette assemblée.

Pour vous prouver que j'en suis digne, permettés-moi de vous dire ce que je pense.

N'étant point l'organe des volontés du souverain, n'ayant aucune mission à votre égard, je puis vous prier, messieurs, vous conjurer, au nom de notre païs, de ne pas pousser plus longtemps une résistance qui peut lui être si funeste.

Attrapés vos ennemis qui vous ont tendu des piéges pour vous anéantir. Offrés dans l'instant même les subsides, et vos regrets d'avoir autant tardé, par quelque malentendu, et demandés ensuite à notre nouveau roi la permission de lui envoyer une députation, qui pourra entrer dans quelques détails sur ces mêmes malentendus. Que cette députation même ne soit pas composée des individus qui n'ont été que trop cités dans la révolution.

On ne croira jamais, messieurs, que le tiers état, si uni avec les autres chambres contre le souverain dans ces malheureux temps de troubles dont vous devés tâcher de faire effacer le souvenir, ne le soit pas, lorsqu'il prend un mouvement de mauvaise volonté pour un mouvement de conscience.

Si cela étoit, vous seriés obligés de l'éclairer, et de vous justifier même auprès de lui de votre facilité à vous plier aux volontés du souverain. Si vos cinq conseillers étoient dignes de votre intérêt, ils vous prieroient eux-mêmes de ne plus penser à eux. Quelle honte pour notre nation dans l'histoire, si l'on y lit un jour qu'une partie a été égarée par un avocat, et qu'une autre partie a été la victime de la séduction d'un autre avocat, dans un autre sens contraire à la constitution! Si vous l'aimés autant que moi, messieurs, vous éviterés de faire triompher le vonckisme, qui a juré votre perte. Vous suppléerés même à votre conviction, si tant est que vous n'en ayés pas une entière, de la légalité qu'on vous a prouvée, par le sacrifice de ce que vous croyés qui y manque, ou par le besoin que vous avés du souverain, pour résister à la rage de tout détruire que le voisinage des François et les principes de quelques autres avocats ont portée dans notre malheureuse patrie.

Souvenés-vous, messieurs, que nos troupes, victorieuses contre les infidèles de l'Orient, ont été obligées de marcher contre ceux de l'Occident; qu'elles ont passé la Meuse; que vous vous êtes trouvés abandonnés des vôtres et des puissances étrangères, qui n'ont jamais osé vous avouer protégés par elles. Souvenés-vous que tout trembloit à l'arrivée de nos hussars, et de l'avant-garde que le comte de Browne a menée lui-même dans Bruxelles.

La convention de la Haye, que quelques malintentionnés vous ont conseillé de réclamer, n'est qu'un piége de plus pour votre destruction, puisqu'elle sert de prétexte aux prétendues améliorations que vos ennemis veulent faire à notre constitution, qui n'en a pas besoin.

Le roi de Hongrie montrera autant de fermeté dans les affaires, qu'il en a montré à la guerre.

Son caractère est porté à la douceur et à la clémence, qui est le partage de nos princes : mais il doit commencer son règne avec vigueur. C'est par la vigueur qu'on évite la rigueur. Que deviendroit notre inauguration, messieurs, si ce refus injurieux des subsides devoit encore durer un mois?

C'est avant de me mettre à ses pieds que je prends la liberté de vous donner mes conseils. Les tristes devoirs qu'il a à remplir m'en empêcheront encore pendant plusieurs jours : mais je me dépêche de vous engager à une démarche qui sera d'un heureux augure pour le calme et la splendeur de son règne.

Le Hainaut s'est bien trouvé de mes avis. Il a levé de lui-même les doutes auxquels se seroient livrés peut-être de mauvais esprits. Il a senti le danger qu'il y a à ne pas se rapprocher plus que jamais des intérêts du souverain, surtout dans le temps de l'épidémie générale qui a juré le renversement du trône, des puissances, des ordres et des lois des États. Il a senti que ce qui étoit tout au plus des sujets de représentation, n'en étoient pas de résistance, et j'ai tout à espérer que cette province, par l'harmonie, la soumission et la bonne volonté des trois chambres, et l'argent qu'y apportent l'augmentation de nos garnisons et les émigrés, ne se sentira plus bientôt des pertes et des suites de la plus funeste des révolutions, dont le nom est déjà presque oublié.

Je vous parle, messieurs, avec la franchise d'un soldat. Né parmi vous dans un temps de tranquillité qu'il est nécessaire de reprendre, j'en avois goûté l'habitude. Rappelons ce temps heureux; en voici bien le moment. Pardonnés-moi cette effusion d'un cœur qui sera alors tout à vous, et soyés persuadés qu'il n'y a rien que je ne fasse pour mériter la continuation d'une confiance aussi précieuse, et vous montrer le parfait attachement et la considération distinguée avec laquelle j'ai l'honneur d'être,

Messieurs,

Votre très-humble et très-obéissant serviteur,

Le Prince de Ligne.

Vienne, ce 8 mars 1792.

Messieurs,

Vous recevrés, par d'autres que par moi, des assurances de la confiance que vous pouvés et devés prendre dans les bontés du roy. Je ne puis assés vous exprimer, messieurs, la nécessité d'y répondre au plus tôt. Il n'y a pas un petit moment à perdre. Si, dès le jour de l'arrivée de la lettre que j'ai l'honneur de vous écrire, vous n'engagés pas le tiers état à s'unir à vous pour l'accord des subsides (chose que je sais vous être très-facile), tout est manqué. Le parti françois et vonckiste triomphe; et vos enfans, messieurs, auront à vous reprocher les suites funestes d'une résistance pour des choses qui peuvent se traiter après cette première démarche.

Je vous prie, messieurs, après avoir offensé deux souverains, de ne pas offenser le troisième, qui, le jour même de son avénement au trône, s'est occupé de notre pays.

Je serais fâché de voir que vous m'ôtassiez tout le pouvoir de vous être quelquefois utile, si, ayant obtenu la permission de venir icy en députation, d'abord après avoir consenti aux subsides, tout cela n'est pas fait avant trois semaines.

En grâce, messieurs, point de lenteur dans ce qui doit faire le bonheur du pays, et en donner bonne idée à Sa Majesté. Je la crois pressée d'approfondir les intérêts de toutes ses provinces, pour pouvoir fixer ses inaugurations. Je n'ai que le tems de vous assurer de mon attachement. Si vous aviés les plus petites réflexions à faire (ce que je ne crois pas), vous pourriés me les faire parvenir. Je les ferois passer au roy; n'étant chargé de rien, n'ayant d'autre mission que mon zèle, je suis sans conséquence. Sa Majesté sait que je ne désire rien que la gloire de son règne et le bonheur de ses sujets.

Je vous réitère mes prières et les protestations des sentimens que j'aurai pour vous, dès que j'aurai obtenu de vous le calme, l'union, la fidélité et l'extinction de vos ennemis.

J'ai l'honneur d'être, avec bien de la considération,

Messieurs,

Votre très-humble et très-obéissant serviteur,

Le Prince de Ligne.

Vienne, ce 13 mars 1792.

Ces lettres furent lues dans la séance des états du 19 avril. Le procès-verbal laisse plutôt deviner qu'il ne constate l'impression que cette assemblée en reçut; il porte seulement que la députation répondra en temps et lieu à la seconde (1). Il paraît que la députation ne répondit point;

---

(1) « Is goetgevonden dat de deputatie by tyde zal antwoorden op den tweeden brief. »

on ne trouve du moins aucune lettre d'elle dans les actes des états.

Le prince de Ligne était encore à Vienne, lorsque la perte de la bataille de Jemmapes fit tomber la Belgique au pouvoir de la France républicaine. Ce fut dans cette capitale qu'il reçut la nouvelle de la mort de son fils aîné. Ce jeune seigneur servait (1) dans le corps du général Clerfayt, qui avait pénétré en Champagne avec l'armée du duc de Brunswick. Emporté par son ardeur martiale, dans une attaque que les Français dirigèrent contre les troupes autrichiennes, le 14 septembre 1792, il s'était élancé sur les batteries ennemies, et y avait été frappé mortellement (2). Cette nouvelle plongea le prince dans une inexprimable affliction (3) : il aimait tendrement son fils Charles, et il

---

(1) En qualité de colonel du génie.

(2) Les historiens français donnent peu de détails sur cette affaire. Le gouvernement prussien en fit publier, à Berlin, une relation officielle dont on trouve une traduction française dans le *Journal de Bruxelles* du 14 octobre 1792, n° 247, p. 98. La cour de Vienne fit, de son côté, imprimer une relation des mouvements de l'armée autrichienne sous les ordres du général comte de Clerfayt. Celle-ci est insérée dans l'*Esprit des gazettes*, t. XXVI, n° 12, p. 248 ; en voici un extrait :

« Le 14 au matin, M. Dumouriez vint nous attaquer au poste de Roux-au-Bois avec environ six mille hommes : mais nos troupes se défendirent avec leur bravoure ordinaire ; et ce poste ayant été renforcé de deux escadrons, l'ennemi fut repoussé avec une perte considérable, et on le força à repasser la rivière de l'Aisne dans le plus grand désordre.

» Quelque avantage que nous ayons retiré de cette affaire, il ne sauroit compenser la perte que nous y avons faite par la mort du colonel du corps de génie prince Charles de Ligne, dont le caractère excellent, les talents militaires, ainsi qu'une intrépidité et une activité sans bornes méritent les plus justes regrets : entraîné par son zèle et son courage, il marcha, avec quelques hommes seulement, droit sur l'artillerie de l'ennemi, et fut atteint d'un boulet à cartouches qui le tua. »

(3) Voir ses *Mémoires*, édit. de Bruxelles, p. 121.

était fier de lui ; il avait de justes motifs de se flatter que cet héritier de son nom ajouterait un nouveau lustre à l'éclat de la maison dont il était issu. Le prince Charles de Ligne ne comptait que trente-deux ans (1). Trois mois avant sa mort, il avait représenté l'empereur François II dans son inauguration à Mons (2) : en lui transmettant ses pleins pouvoirs pour cette cérémonie, le duc de Saxe-Teschen lui disait « qu'il ne pouvait choisir pour le Hai-
» naut personne qui, plus que lui, réunît les qualités pro-
» pres à plaire à la province (3). »

L'occupation de la Belgique par la France ne fut pas cette fois de longue durée. L'armée autrichienne, qui, à la suite de la bataille de Jemmapes, avait battu en retraite jusque sur le territoire de l'Empire, reprit l'offensive au mois de mars 1793; elle força les retranchements des Français à Aldenhoven (4); quelques jours après, elle les mit en déroute à Neerwinden (5). L'empereur recouvra les Pays-Bas aussi rapidement qu'il les avait perdus.

A cette époque, les cabinets de l'Europe se faisaient d'étranges illusions sur l'issue probable de la guerre qu'ils soutenaient contre la convention nationale (6). Le prince de Ligne les partageait vraisemblablement, puisque, avant de quitter Vienne pour retourner aux Pays-Bas, au mois de mai 1793, il présenta à la chancellerie aulique un mémoire où il revendiquait les prérogatives qui avaient été, en 1779, retirées aux grands baillis de Hainaut (1).

---

(1) Il était né le 25 décembre 1759.

(2) Le 12 juin 1792.

(3) Lettre du 20 avril 1792, conservée en minute dans les archives de la secrétairerie d'État.

(4) Le 1er mars.

(5) Le 18 mars.

(6) Voy. *Mémoires tirés des papiers d'un homme d'État*, édition de Bruxelles, 1838, t. I, p. 171.

Son séjour aux Pays-Bas, sur la fin de 1793 et au commencement de 1794, ne fut marqué par aucun acte qui soit parvenu jusqu'à nous. Par des raisons qu'on ne connaît pas, tandis que ses compatriotes Clerfayt, Baillet la Tour, Beaulieu, étaient employés à l'armée et y illustraient le nom belge, lui, il se voyait forcé de laisser son épée dans le fourreau. Un passage de ses *Mémoires* montre que cet oubli de ses services ne lui fut pas indifférent : c'est celui où il raconte les excursions qu'il fit, de son château de Belœil, pour assister au siége de Valenciennes : « Je riois moi-même, dit-il, de voir finir ma carrière comme » je l'avois commencée, et je haussois les épaules de ce que » les événements me mettoient dans le cas de contempler » la gloire des autres, au lieu de les rendre témoins ou » coopérateurs de la mienne (2). »

Au moment où s'ouvrait la campagne de 1794, dont le résultat devait être si funeste à son pays, il quitta la Belgique, pour ne la revoir jamais (3).

Je lisais dernièrement quelque part : « La ville de » Bruxelles se glorifiera toujours d'avoir vu naître le prince » de Ligne dans ses murs (4). » Oui, Bruxelles doit être fière de pouvoir inscrire parmi ses enfants un homme dont le nom est environné d'une juste célébrité. Mais, s'il en est ainsi, n'a-t-elle pas un devoir à remplir, une dette à acquitter envers la mémoire de cet homme célèbre? On a entrepris d'élever des monuments à nos gloires nationales, et c'est un dessein auquel tous les amis de la patrie applaudissent hautement : honorer les grands hommes, c'est susciter les grandes actions. Pourquoi donc ne verrions-nous pas la statue du prince de Ligne décorer l'une de nos places publiques? Un tel monument serait un hommage rendu à la fois à celui dont il consacrerait le nom, et à cette suite de guerriers et d'hommes d'État que Charles-Joseph de Ligne comptait parmi ses ancêtres.

---

(1) Voir l'*Appendice* A.

(2) Page 120 de l'édition de Bruxelles.

(3) La plupart des écrits et même des lettres du prince de Ligne ne sont pas datés; c'est une difficulté pour ses biographes. Aussi avons-nous cru qu'on nous saurait gré de constater la durée des séjours qu'il fit à Bruxelles, de 1772 à 1794. Voir l'*Appendice* B.

(4) De Francquen, *Recueil historique, généalogique, chronologique et nobiliaire des maisons et familles illustres et nobles du royaume*, art. LIGNE, p. 11.

APPENDICES.

Appendice *A*.

(Voy. p. 630.)

Memoire pour le prince de Ligne, concernant les prérogatives et autorités du grand bailli de Hainaut, à Son Excellence monsieur le comte de Trauttmansdorff, chancelier des Pays-Bas autrichiens.

Sa Majesté l'empereur ayant pris la bienfaisante résolution de faire le bonheur de ses fidèles sujets des Pays-Bas par le maintien intégral de leurs constitutions et de l'ancien régime sous lequel ils ont vécu, le prince de Ligne, comme chevalier de l'ordre de la Toison d'or, grand bailli de la province de Hainaut et gouverneur de la ville de

Mons, doit espérer qu'elle daignera s'occuper du rétablissement des prérogatives attachées à ces dignités dont il est revêtu. Ces prérogatives tiennent, sous bien des rapports, à la constitution de cette province, et particulièrement celles annexées à la charge de grand bailli, qui sont pour la plupart consignées dans les chartres mêmes du pays, ou au moins fondées sur des anciens usages qui paroissent y être équivalents et qui, jusques ce siècle, avoient été observés comme tels.

Privés du bonheur de vivre sous les yeux de leur prince, les habitants du Hainaut voyaient avec satisfaction son autorité exercée au sein de leur province par l'officier souverain qu'il y préposoit : ils l'honoroient dans la personne du grand bailli qui le représentoit, et qui, par ses prérogatives, étoit le dispensateur de ses grâces comme de sa justice, et c'étoit un lien de plus qui entretenoit la confiance, le respect et l'amour des sujets.

Ces prérogatives ont cessé peu à peu ; les unes ont été supprimées, d'autres ont été restreintes.

Celle à laquelle on attachoit le plus d'importance étoit la nomination à l'échevinage de la ville de Mons. Elle avait toujours compété au grand bailli ; mais, en 1725, Sa Majesté se réserva et à son gouvernement général la nomination à tous les emplois et offices *qui donnent voix et séance aux états*, réserve qui pouvoit donner de l'ombrage et diminuer la confiance des sujets dans les délibérations des états.

Cependant la nomination à l'échevinage de Mons et conseil de la ville continua d'être attribuée au grand bailli par des dispositions particulières, et ce n'est que dans ces dernières années qu'elle fut réservée totalement au gouvernement général à Bruxelles.

Au sortir des troubles qui ont agité la Belgique, le rétablissement de cette ancienne prérogative des grands baillis seroit sans doute un puissant moyen de consolider la confiance et l'amour dont les sujets sont actuellement pénétrés envers Sa Majesté, en leur démontrant de plus en plus combien elle désire de ramener l'ancien régime après lequel ils ont aspiré.

Il en est de même de diverses autres prérogatives attachées à la charge de grand bailli de Hainaut, telles que les suivantes :

1° Le pouvoir d'accorder grâces et rémissions de crimes. Ce pouvoir compétait au grand bailli sur pied des chartres de la province.

En 1754, il a été réservé au souverain ou à son représentant dans le gouvernement général. Cependant, en 1755, l'on accorda encore au duc d'Arenberg, par une dépêche particulière, *la faculté de faire grâce et rémission de certains crimes et délits sur le pied que le duc d'Arenberg, son père, en avoit joui en la même qualité de grand bailli;* mais cette faculté est actuellement ôtée au grand bailli.

2° La prérogative d'avoir des gardes à pied et à cheval, prérogative qui, en donnant un grand relief à la dignité importante de grand bailli, ne contribuoit pas peu à inspirer une idée imposante de la majesté du prince dont il est l'officier principal.

3° Le pouvoir d'accorder des octrois. Il étoit une des principales prérogatives du grand bailli, et ce pouvoir étoit établi et déterminé par les chartres du Hainaut. Cependant, après plusieurs atteintes y portées successivement, le règlement du 18 juin 1751 détermina enfin les octrois qui étoient réservés à Sa Majesté et à son gouvernement, et ceux qui demeuroient attribués au grand bailli concursivement avec le conseil de Hainaut.

4° Les collations d'emplois, qui avoient toujours appartenu au grand bailli comme officier souverain du pays, ont aussi été restreintes successivement. Les instructions données au duc d'Arenberg, en 1754, portoient qu'il auroit la collation *de tous les emplois non réservés spécialement.* Au contraire, à présent le grand bailli n'a que la collation *des emplois qui lui sont spécialement attribués.*

Tous ces changements ont toujours été regardés comme des atteintes portées aux constitutions de la province, et ils ne se sont opérés que malgré les représentations multipliées et même les réclamations, tant des états que des grands baillis successifs et du conseil de Hainaut, qui ont fait tous leurs efforts pour maintenir cet ancien ordre de choses si cher au peuple de cette province.

Plusieurs ducs d'Arenberg ont joui de tous ces droits, de père en fils. Quand on les en privoit à leur avénement à cette charge, on sentoit, au bout de très-peu de temps, la nécessité de les leur rendre, et on les leur rendoit.

Le prince de Ligne est le premier grand bailli à qui on ne les a pas encore accordés. Il a fait ses preuves de fidélité aux dépens de ses intérêts. Il répond de celle de la province, qui est la seule, dans ce moment-ci, où l'esprit de parti ne se montre plus. Il y tient la main, même dans son absence. C'est lui qui l'avoit éteint par sa présence. Mais il y renaîtra, si les places du magistrat dépendent des cabales. S'il en dispose, c'est le seul moyen de conserver tous les esprits dans sa dépendance, et de ne pas laisser courir les intrigants à Bruxelles pour solliciter. S'il y a une seule mauvaise tête dans le magistrat, comme j'y en connois plusieurs que j'ai arrêtées, l'esprit de vengeance s'y remettra contre la noblesse et le clergé; et la meilleure des provinces deviendra la plus mauvaise, à cause de la proximité de la France, et de la propension générale que j'y ai trouvée pour ses malheureux principes.

Ce moment où Sa Majesté prend à tâche de remplir les vœux de ses fidèles sujets, et où elle s'est déjà si heureusement concilié tous les cœurs, est sans doute la circonstance la plus favorable au rétablissement des anciennes prérogatives des grands baillis de Hainaut.

Le gouvernement militaire de la ville de Mons a été de même reconnu partie de la constitution de la province, qui a fait, il y a deux ans, des représentations pour qu'il soit rétabli, d'autant plus que les places de l'état-major de Mons et d'Ath, qui font la récompense des vieux officiers du pays, augmentent la consommation. Le grand bailli, qui doit être l'ennemi des clubs, des mauvais propos et des mauvais desseins, peut bien plus les arrêter, étant revêtu de l'autorité militaire. Il n'étoit pas honorable pour mon grade de voir, il y a deux ans, un colonel commander dans la place, où j'avois l'air d'être un homme de robe.

Dans le temps que Sa Majesté l'empereur paroît avoir fixé pour le rétablissement de l'heureux et ancien régime, est compris aussi celui des priviléges des chevaliers de la Toison d'or. Il seroit bien digne de sa grandeur de les remettre à l'état où ils ont été constamment, depuis leur érection jusqu'aux quinze dernières années du règne de S. M. l'impératrice Marie-Thérèse. Les ancêtres du prince de Ligne en ont joui près de trois siècles et demi; il est le premier qui en ait été privé, ainsi que le premier grand bailli sans prérogatives, et le premier gouverneur militaire sans autorité. Il est cependant le premier des sujets zélés de l'auguste maison d'Autriche, et prend la liberté de représenter qu'après douze campagnes et avoir commandé des corps à la satisfaction de ses supérieurs, il est plutôt dans le cas des exceptions en sa faveur qu'à son préjudice.

C'est pour cela qu'il s'adresse à Son Excellence le chancelier des Pays-Bas, pour qu'il obtienne pour lui, de Sa Majesté, les justes objets de ce mémoire qu'il a l'honneur de lui présenter.

Vienne, ce 19 mai 1793.

LIGNE.

(Original, aux Archives du royaume : collection de la chancellerie des Pays-Bas.)

APPENDICE *B*.

(Voy. p. 630, note 3.)

Tableau des séjours du prince de Ligne à Bruxelles, de 1772 *à* 1794.

Le prince de Ligne fut nommé chevalier de la Toison d'or, le 30 novembre 1772.

Les chevaliers de la Toison d'or recevaient, sur le trésor royal, quand ils résidaient à Bruxelles, un pain de 2 sous $^1/_2$ et deux pots de vin, de 16 sous chacun par jour. Cette gratification leur était payée en argent.

Il nous a paru curieux de constater le temps qu'il passa dans cette ville depuis sa nomination dans l'ordre de la Toison d'or, et nous en donnons le relevé, d'après les ordonnances de payement contenues dans les archives du conseil des finances.

C'était sur une déclaration du trésorier de l'ordre, indiquant le nombre des jours, sans en spécifier les dates, que les ordonnances de payement étaient expédiées.

DATES des ordonnances de payement.	NOMBRE des journées de séjour.	ÉPOQUES DES SÉJOURS.
12 janvier 1775. . .	351	Du 30 nov. 1772 au 8 oct. 1774.
14 décembre 1775 .	277	Du 9 oct. 1774 au 20 nov. 1775.
9 janvier 1777. . .	258	Du 21 nov. 1775 au 31 déc. 1776.
19 id. 1778. . .	248	Du 1 janvier au 31 décembre 1777.
10 id. 1780. . .	220	Du 1 janv. 1778 au 31 déc. 1779.
15 décembre 1781 .	360	Du 1 janv. 1780 au 1 oct. 1781.
28 octobre 1782. . .	277	Du 1 nov. 1781 au 19 oct. 1782.
8 mars 1783. . . .	12	Du 20 au 31 octobre 1782.
Id.	92	Du 1 nov. 1782 au 31 janv. 1783.
1 mai 1784	186	Du 1 février au 31 octobre 1783.
10 novembre 1785 .	182	Du 1 févr. 1784 au 31 oct. 1785.
22 id. 1786 .	150	Du 1 nov. 1785 au 31 oct. 1786.
14 décembre 1791 .	48	Du 1 nov. 1786 au 10 nov. 1791.
10 mai 1794	99	Du 11 juillet 1793 au 3 févr. 1794.

Après la lecture faite par M. Gachard, la parole est donnée à M. Kervyn de Lettenhove, qui rend compte en ces termes des résultats du concours extraordinaire ouvert sur la *question carlovingienne :*

« La Belgique, qui invoque, comme la base de sa nationalité, cette ère florissante du moyen âge où elle fut le centre du développement des lettres, des arts et de la civilisation, ne peut oublier que, dans des temps bien plus reculés encore, elle vit sortir de son sein ces puissants dominateurs, ces illustres conquérants qui tour à tour constituèrent l'Europe chrétienne et arrêtèrent les envahissements de l'Asie musulmane. Si Godefroid a sa statue dans la capitale du Brabant, celle de Charlemagne ornera bientôt les bords de la Meuse, et aujourd'hui même nous rendons ici un nouvel hommage au grand homme, à peu près sans rival dans l'histoire, qui, fécondant par la religion un nouvel ordre politique encore inculte et stérile, fonda la société moderne sur l'union des libertés du monde barbare et des lumières du monde romain. La Belgique n'a cessé de revendiquer son berceau; elle sait, et ceci est placé hors de contestation, qu'il préférait sa langue et ses usages; qu'il aimait, aux grandes fêtes de l'année, à résider dans ses cités et, quand venait l'automne, à chasser dans ses forêts; enfin qu'il rapportait lui-même, comme nous l'apprend le poëte Nigellus, à la terre d'où s'était élevée la fortune des Francs, la gloire qu'il avait acquise en recueillant le sceptre des Césars et l'héritage de Romulus. C'était sur notre sol qu'avait grandi sa race; c'était parmi nos pères qu'elle avait trouvé un constant appui au jour des périls de Charles Martel comme sous l'influence victorieuse des Pepin. Amblève, Landen, Herstal, Jupille, vous rappelez à toutes les générations qui se sont succédé depuis mille ans, les fastes des premiers temps de nos annales, et vos ruines, cachées sous l'herbe, sont autant de monuments sur lesquels planeront longtemps encore les plus glorieux souvenirs du passé.

» Il appartient aux lettres, que Charlemagne protégea et qu'il cultiva lui-même, de rappeler les liens qui l'unissent à la Belgique. Il est bon de raconter l'histoire des Carolingiens sans cesse associée à l'histoire même de notre pays; il est utile de rechercher les traces de nos institutions et de nos mœurs dans ces Capitulaires que Charlemagne rédigea et que, selon l'observation de Montesquieu, il fit exécuter et accepter par toutes les nations soumises à son autorité. Quelle que soit l'opinion que l'on adopte sur le lieu de sa naissance, il faut montrer à quelle source il puisa, comme législateur, les inspirations de son génie.

» Lorsque en 1854, un anonyme déféra à l'Académie le jugement solennel qu'elle ne devait prononcer qu'après six années d'épreuves renouvelées, la question se trouvait limitée à l'indication précise du lieu de la naissance de Charlemagne. Huit mémoires déposés en 1856 et en 1858 furent déclarés insuffisants, bien que l'un d'eux, celui de M. le docteur Hahn, de Berlin, fût reconnu digne des honneurs de l'impression.

» En 1858, la classe, d'accord avec le fondateur du prix, modifia la question proposée, et en appelant de ses vœux une solution moins difficile, mais non moins intéressante, elle inscrivit comme objet du concours extraordinaire, *l'histoire des Carolingiens dans ses rapports avec l'histoire nationale.* Une première épreuve fut de nouveau stérile, mais, quelque regret que nous en ayons éprouvé, il s'est évanoui devant l'examen d'un mémoire déposé cette année, qui approfondit toutes les parties de cette vaste question et qui résume, avec la vigueur et la lucidité d'une profonde érudition, les textes nombreux des anciens historiens, et surtout les précieux travaux de la science moderne.

» En fermant ce concours, également exceptionnel par l'importance de la question proposée et par celle du prix offert, la classe regrette de ne pouvoir signaler à la gratitude publique le généreux donateur de la médaille qu'elle va décerner; elle s'en afflige d'autant plus qu'elle ne saurait assez proclamer le nom de ceux qui donnent d'aussi excellents exemples, car elle est persuadée que c'est en les honorant comme ils le méritent qu'elle peut espérer de leur trouver des imitateurs. L'Académie a voulu toutefois, par la mission même qu'elle a acceptée et par la prudente maturité qu'elle a mise à la remplir, témoigner hautement combien elle apprécie l'institution et les résultats du concours extraordinaire ouvert sous ses auspices.

» Conformément à l'avis unanime de ses commissaires, la classe a couronné le mémoire rédigé par M. Warnkœnig ancien professeur aux universités de Liége, Louvain et Gand, et par M. Gérard, substitut de l'auditeur général à la haute cour militaire de Bruxelles. »

Sur l'invitation de M. le directeur, M. Gérard, présent à la séance, est venu recevoir la palme qui lui était décernée, ainsi qu'à M. Warnkœnig.

CONCOURS ANNUEL ET CONCOURS EXTRAORDINAIRES.

M. le secrétaire perpétuel fait connaître que sur les six questions inscrites au programme du concours, il est parvenu des réponses à trois de ces questions.

Sur la première question, relative *à la vie et aux ouvrages d'Aubert Le Mire* (*Miræus*), deux mémoires ont été présentés. Le prix n'a point été décerné; mais la classe, voulant publiquement reconnaître les études sérieuses que révèlent les travaux des concurrents, a décidé qu'il leur serait accordé une médaille d'argent et que la question serait maintenue au concours.

Depuis cette décision, l'un des concurrents, M. P.-V. Lecouvet, professeur à l'athénée royal d'Anvers, a déclaré être l'auteur de celui des deux mémoires qui porte pour épigraphe : *Instar speculi,* et est venu, à l'appel de son nom, recevoir la médaille qui lui était destinée.

La classe n'a reçu qu'un seul mémoire en réponse à la question ayant pour objet de *comparer la condition physique, morale et intellectuelle des classes laborieuses sous le régime des corporations et à l'époque actuelle.*

Le travail présenté en réponse à cette question ne réunissant pas les qualités requises pour un mémoire académique, aucune récompense n'a pu lui être accordée.

Enfin, deux mémoires ont été adressés à l'Académie sur la question demandant *un exposé historique de l'ancienne Constitution brabançonne, connue sous le nom de* JOYEUSE-ENTRÉE. Une mention honorable a été accordée à celui des deux mémoires portant pour devise : *Labor improbus omnia vincit.* La médaille d'or a été décernée au second mémoire, portant pour devise ces mots empruntés à Tacite : *Non tamen pigebit.....*

L'ouverture du billet cacheté, joint à ce dernier travail, a fait connaître qu'il a pour auteur M. Edmond Poullet, docteur en droit et en sciences administratives à Louvain.

M. Poullet, présent à la séance, est venu recevoir la récompense qui lui a été décernée par la classe (1).

Ainsi que le prescrit l'article 7 de l'arrêté royal instituant un prix triennal de littérature dramatique flamande, M. le secrétaire perpétuel a proclamé le jugement du jury, en donnant lecture de l'arrêté suivant :

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Vu l'arrêté royal, en date du 10 juillet 1858, qui institue un prix triennal pour la composition d'une œuvre dramatique en langue flamande, dont le sujet doit être pris, soit dans l'histoire, soit dans les mœurs nationales, et qui fixe, indépendamment de la *médaille*, le *minimum* et le *maximum* du prix qui pourra être accordé en argent;

---

(1) Voir les différents rapports sur le concours, pages 489 à 538.

Vu le rapport du jury chargé de décerner le prix pour la deuxième période triennale (1859 à 1861);

Considérant qu'il résulte de ce rapport que le drame *Grétry*, par D. Sleeckx, professeur à l'École normale de Lierre, a été jugé, à l'unanimité, digne du prix;

Arrête :

Article unique. — Le prix en argent, alloué au sieur D. Sleeckx, est fixé à la somme de quinze cents francs.

Bruxelles, le 7 mai 1862.

(Signé) Alp. Vandenpeereboom.

ÉLECTION.

M. le secrétaire perpétuel fait connaître que, dans la séance de la veille, M. Löher, professeur à l'université de Munich, a été élu associé de la classe. Cette communication est accueillie par les applaudissements de l'assemblée.

CLASSE DES BEAUX-ARTS.

Séance du 15 mai 1862.

M. Van Hasselt, président de l'Académie.
M. A. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. Alvin, Braemt, Fr. Fétis, G. Geefs, Navez, Roelandt, Jos. Geefs, Érin Corr, Fraikin, Partoes, Ed. Fétis, De Busscher, Portaels, Payen, le chevalier Léon de Burbure, *membres ;* Daussoigne-Méhul, *associé.*

MM. Polain et Alphonse Wauters, *membre et correspondant de la classe des lettres*, assistent à la séance.

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'intérieur transmet une copie de son arrêté qui nomme une commission à l'effet de déterminer les mesures à prendre pour assurer l'exécution des propositions de l'Académie royale de Belgique, concernant la fixation du diapason musical.

— M. de Coussemaker, associé de l'Académie, fait parvenir un exemplaire d'une publication qu'il vient de faire sous ce titre : *Messe du treizième siècle, traduite en notation moderne et précédée d'une introduction.*

— M. Alvin présente un exemplaire photographié du médaillon de feu M. Jehotte père, correspondant de l'Académie. Cette photographie sera reproduite par la gravure, pour être jointe à la notice biographique rédigée par M. Alvin et qui se trouve dans l'*Annuaire de l'Académie* pour 1862.

— M. De Busscher demande que le portrait de M. Bogaerts soit ajouté comme complément à la notice biographique sur ce savant qu'il a donnée dans le même annuaire. — Accordé.

RAPPORTS.

Sur la construction des prisons cellulaires, mémoire accompagné de deux plans, par M. Ed. Ducpetiaux, membre de l'Académie.

Ce mémoire, qui traite de la construction des prisons cellulaires, reproduit en grande partie les idées déjà émises dans un travail présenté par l'auteur à la classe des lettres, dans la séance du 9 février 1857, et sur lequel il a été fait un rapport par MM. Faider, Haus et Paul Devaux, le 12 mai suivant. Conformément à leurs conclusions, le travail de M. Ducpetiaux a été inséré ensuite dans les Mémoires de l'Académie, tome VII, 1858.

Le mémoire présenté aujourd'hui à la classe des beaux-arts traite plus particulièrement des constructions. Les trois commissaires, MM. Roelandt, Partoes et Balat, chargés de l'examiner, ont émis leur avis dans des rapports particuliers qui seront communiqués à l'auteur, l'article 20 du règlement académique stipulant que les rapports des commissaires sur les mémoires de leurs confrères ne sont point livrés à la publicité.

Des remercîments seront adressés, en même temps, à l'auteur pour son intéressante communication.

Séance générale des trois classes.

(14 mai 1862, à 1 heure.)

M. Van Hasselt, président.
M. Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Classe des sciences. — MM. De Koninck, directeur; Wesmael, vice-directeur; d'Omalius d'Halloy, Sauveur, Timmermans, Martens, Cantraine, Kickx, Van Beneden, le baron de Selys-Longchamps, le vicomte Du Bus, Nyst, Gluge, Nerenburger, Melsens, Schaar, Liagre, Duprez, Brasseur, Poelman, Dewalque, *membres;* Schwann, Spring, Lacordaire, *associés.*

Classe des lettres. — MM. De Decker, directeur; Leclercq, vice-directeur; le baron de Gerlache, Roulez, Gachard, Borgnet, le baron Jules de Saint-Genois, Haus, Bormans, Polain, De Witte, Faider, Arendt, le baron Kervyn de Lettenhove, Chalon, *membres;* Nolet de Brauwere van Steeland, *associé.*

Classe des beaux-arts. — M. Éd. Fétis, vice-directeur; Alvin, Braemt, G. Geefs, Navez, Jos. Geefs, Érin Corr, De Brakeleer, Fraikin, Partoes, De Busscher, *membres;* Daussoigne-Méhul, *associé.*

L'Académie, constituée en assemblée générale, avait à s'occuper de différentes décisions d'ordre intérieur, concernant à la fois les trois classes; elle a entendu, de plus, le rapport suivant de M. Éd. Fétis, au nom de la commission pour la *Biographie nationale,* ainsi que le prescrit l'arrêté royal du 29 mai 1860, relatif à ce travail académiqu.e

COMMISSION DE LA BIOGRAPHIE NATIONALE.

Rapport annuel de 1862.

La commission à laquelle vous avez confié le soin de former le plan d'une *Biographie nationale* et de préparer l'exécution de cet ouvrage, n'est pas demeurée inactive. Les personnes pressées de voir des résultats ont pu croire qu'elle mettait de la tiédeur dans l'accomplissement de sa tâche. Eh quoi! deux ans se passent et l'on ne voit rien paraître; pas une feuille n'est livrée à l'impression; les organes de la publicité sont muets en ce qui concerne les actes de la commission, dont le zèle s'est assurément ralenti! Cette pensée, vous ne l'aurez pas eue, Messieurs; ces reproches, vous ne les aurez pas adressés à vos mandataires. Vous savez combien les travaux préparatoires d'une entreprise littéraire semblable à celle dont nous sommes chargés sont importants, longs, minutieux, et quels soins doivent leur être donnés, si l'on veut éviter, pour la suite, les mécomptes et les regrets. C'est peu de faire vite : il faut bien faire. La rapidité, qui est la règle suprême des actions humaines dans le temps où nous vivons, n'est pas, ne sera jamais applicable à l'élaboration des œuvres d'érudition. Pour celles-ci il faut, avant tout, la patience, l'attention et la conscience. Laissons courir la vapeur pour tout le reste; mais lorsqu'il s'agit d'art, de littérature et de science, marchons paisiblement, d'un pas prudent et sûr. Nous irons, d'ailleurs, plus vite ainsi, n'étant pas exposés à faire fausse route et à rétrograder pour trouver une meilleure direction.

Livrer prématurément une partie quelconque de l'ouvrage eût été une imprudence. Ceux qui nous reprochent de ne pas nous presser, nous critiqueraient vivement, si nous avions péché par erreur ou par omission. Nous n'avons pas recouru à la publicité pour faire connaître au dehors les résultats progressifs de nos efforts, parce que nous croyons qu'il faut user de la publicité avec mesure et seulement lorsqu'on en peut attendre quelque utile effet. Le moment de nous adresser au public ne devait venir que lorsque nous aurions à lui faire connaître les noms, provisoirement recueillis, pour figurer dans la Biographie nationale. Jusque-là, qu'aurions-nous eu à lui dire?

La formation de la liste des personnages appelés à recevoir une place dans la Biographie a été le principal objet de nos travaux. C'est là la base de l'édifice que nous avons la mission d'élever. Il importait de la faire solide. Nous avons eu l'honneur de vous exposer, dans notre précédent rapport, comment la commission avait décidé qu'il serait procédé à ce travail préparatoire. Le moyen le plus convenable pour arriver à former une liste aussi complète que possible, avait paru être de faire dépouiller à Gand, par une personne choisie par M. de Saint-Genois et sous sa direction, les ouvrages où il est fait mention de personnages belges appartenant à toutes les catégories de professions. Ce dépouillement ayant été opéré sur soixante-quinze ouvrages, le travail sembla assez avancé pour être livré à l'impression. La commission savait qu'il ne pouvait pas être complet; elle s'attendait à y trouver beaucoup de lacunes, des noms qu'en revanche il serait nécessaire de faire disparaître, d'autres enfin dont les titres devraient être examinés; mais elle était convaincue que la révision de la liste ne pouvait avoir lieu que sur un texte imprimé. Les bulletins recueillis furent donc transcrits dans l'ordre alphabétique, et l'impression de la liste générale eut lieu dans les ateliers du *Moniteur*. Elle formait cent soixante colonnes in-quarto. La commission avait pensé que cette liste aurait pu, après révision, être publiée dans le journal officiel, conformément à une disposition de l'arrêté royal relatif à la Biographie nationale. Elle pria donc M. le directeur du *Moniteur*, qui voulut bien y consentir, de faire conserver les formes, qu'il aurait suffi de remanier, en y introduisant les corrections indiquées. La commission fut obligée de revenir sur sa première résolution à cet égard. Le temps considérable exigé pour une révision complète ne permettait pas que la composition fût immobilisée dans les ateliers du *Moniteur* pendant le temps de la session, et d'ailleurs les modifications que devait recevoir la liste rendaient une nouvelle composition plus simple, en quelque sorte, qu'un remaniement.

Chacun des membres de la commission avait reçu des exemplaires de la liste imprimée et s'était engagé à indiquer les corrections qu'il croirait devoir y être faites. Il fut convenu que toute addition d'un nom nouveau, proposée par un membre, serait accueillie sans examen, sous la seule garantie de celui qui s'en faisait le parrain; mais qu'aucune radiation d'un nom déjà inscrit sur la liste ne pourrait avoir lieu sans un vote de la commission.

La plupart des membres se conformèrent à l'invitation qui leur avait été adressée de faire parvenir au président leurs corrections à la liste; d'autres s'étaient réservé de les communiquer en séance.

Dans la première réunion qui suivit la distribution des exemplaires de la liste imprimée, des observations générales furent présentées par plusieurs membres, au sujet du tableau indicatif des sources consultées pour former cette liste. On fit remarquer que des ouvrages importants ayant une véritable autorité scientifique avaient été négligés, tandis que d'autres, d'une valeur secondaire, étaient indiqués comme ayant été soumis au travail du dépouillement. La dignité de l'Académie souffrirait, a-t-on ajouté, des critiques que soulèverait l'examen de la liste des sources consultées, si des lacunes aussi considérables que celles qu'on y remarque n'étaient pas remplies.

Le président répondit à ces observations que l'on avait commencé par dépouiller les recueils historiques et biographiques généraux, afin de réunir immédiatement le plus grand nombre possible de noms. Il n'ignorait pas qu'il restait encore à opérer le même travail sur bien des ouvrages spéciaux d'une grande valeur scientifique. Tous ceux que lui communiqueraient les membres de la commission seraient successivement consultés, si l'on consentait à voter la dépense à laquelle donneraient lieu les nouvelles recherches. Une résolution fut prise immédiatement dans ce sens.

La continuation de l'opération du dépouillement des sources, combinée avec les communications reçues directement des membres de la commission, amena la publication d'un premier supplément de huit pages in-quarto, comprenant toutes les lettres de l'alphabet, et d'un second supplément de quatorze pages, où l'on s'était borné à réunir les noms commençant par les trois premières lettres de l'alphabet : car on avait reconnu la nécessité de diviser le travail de la révision, afin de pouvoir arriver plus promptement à un commencement d'exécution de l'ouvrage.

Chacun des membres de la commission avait examiné la liste au point de vue de la connaissance que ses travaux habituels lui avaient fait acquérir de certaines catégories de personnages; mais il restait d'autres catégories qui avaient échappé à tout contrôle, et certains noms continuaient de figurer sur la liste, sans avoir cependant des titres à y être maintenus. On prit alors le parti de faire, en séance, l'appel de tous les noms, après avoir décidé que ceux dont un membre garantirait la notoriété seraient conservés, tandis qu'il serait procédé à un nouvel examen des titres que pouvaient avoir ceux auxquels tout patronage ferait provisoirement défaut. Les résultats obtenus prouvèrent que la commission avait eu raison d'adopter ce mode de vérification, qui pouvait seul conduire à une bonne rédaction définitive des listes; mais si le moyen était bon, il n'était pas expéditif. Deux séances entières furent employées à l'examen des noms commençant par la lettre *A*. On prit alors la résolution de se borner, pour le moment, à la publication de cette première partie de la liste.

La commission a cru devoir se montrer très-facile sur l'admission des noms dans la liste provisoire. Parmi les personnages qui s'y trouvent inscrits, il en est peut-être dont les titres à figurer dans la Biographie nationale ne seront pas jugés suffisants, lorsqu'on en viendra à la rédaction des notices; mais il a semblé qu'il valait mieux se réserver la faculté de certaines éliminations que de s'exposer à commettre des oublis injustes. D'une autre part, il ne fallait pas laisser subsister des noms sans notoriété. C'est cette double considération qui a fait de la révision de nos listes un travail très-délicat et très-long.

La question de notoriété, exigée pour l'inscription sur les listes, a été longuement discutée. Il a été décidé que la condition de la notoriété ne pouvait être considérée comme remplie que par les personnages dont il serait possible de citer des actions ou des travaux. La seule inscription d'un nom dans un document historique, de quelque nature qu'il soit, ne suffit pas pour lui valoir une place dans la Biographie nationale. Il faut qu'on puisse dire ce qu'a été le personnage et ce qu'il a fait; il faut qu'il se soit distingué par un certain genre de mérite. La Biographie nationale n'est pas destinée à faire double emploi avec l'état civil.

Le travail de la formation des listes a donc principalement occupé la commission pendant le courant de l'année qui vient de s'écouler. Voici l'exposé sommaire des phases par lesquelles a passé ce travail et des résultats qui ont été obtenus :

1° Rédaction et impression d'une première liste générale et d'un supplément à cette liste;

2° Rédaction et impression d'une liste supplémentaire des noms commençant par les trois premières lettres de l'alphabet;

3° Rédaction définitivement arrêtée, après une révision scrupuleuse, des noms commençant par la lettre *A*.

Cette dernière liste vient d'être livrée à l'impression; elle sera publiée dans le *Moniteur*, en exécution de l'article 5 du règlement.

Afin que le public soit informé que la commission ne considère pas elle-même cette liste comme absolument complète, elle portera un titre ainsi conçu :

Liste des noms provisoirement recueillis pour la rédaction d'une Biographie nationale.

Elle sera également précédée d'un exposé des principes généraux qui ont guidé la commission dans son travail. Il sera dit, en outre, à la suite de cet exposé, que l'Académie fait appel aux lumières et au patriotisme de tous ceux qui auraient à lui signaler des lacunes ou des inexactitudes dans la liste provisoire, et qu'elle sollicite la communication de tous les documents dont il pourrait être tiré parti pour la rédaction de la Biographie nationale.

Aussitôt que la première liste aura paru dans le *Moniteur,* il en sera adressé un exemplaire à tous les membres de l'Académie, titulaires, correspondants ou associés, résidant en Belgique, avec invitation de signaler au président de la commission, dans le délai d'un mois, les erreurs et les lacunes qu'ils y auraient remarquées.

La liste sera également adressée aux sociétés scientifiques du royaume avec invitation semblable.

La commission pense n'avoir négligé aucun des moyens dont la mise en œuvre devait aboutir à la formation de bonnes listes pour la Biographie nationale. Il y a eu d'abord, elle ne cherche pas à le dissimuler, des tâtonnements dans sa manière de procéder. Chargée d'un travail nouveau, elle a dû faire des essais, revenir parfois sur ses premières déterminations, aimant mieux, comme nous l'avons déjà dit, mettre quelque lenteur dans ses opérations que de faire de mauvaise besogne : la méthode à laquelle elle s'est arrêtée lui permettra désormais de marcher à la fois rapidement et sûrement. Le dépouillement des sources continue. Quatre-vingt-treize ouvrages ont actuellement subi cette opération ; de nouveaux noms s'ajouteront aux noms déjà recueillis, et, dans un délai peu éloigné, nous aurons une liste générale qui formera une base solide pour le monument élevé à nos gloires nationales.

Tout en nous occupant de compléter nos listes, nous allons pouvoir entreprendre l'exécution du corps même de l'ouvrage. Une de nos plus prochaines séances sera consacrée à la distribution des notices à rédiger.

Il résulte de l'exposé que nous venons d'avoir l'honneur de vous faire que la formation des listes des personnages appelés à figurer dans la Biographie nationale absorba la plus grande partie de notre temps. Cependant des questions qui se rattachaient au plan même de l'ouvrage ont été discutées. La plus importante fut celle qui était relative à l'admission dans la Biographie nationale des étrangers qui ont vécu en Belgique et qui ont rendu des services à notre pays. Peut-être vous étonnerez-vous que cette question, qui avait été longuement débattue l'année dernière et dont la solution s'est trouvée consignée dans notre rapport précédent, se soit présentée de nouveau. La majorité de la commission aurait pu opposer la décision prise à ceux de ses membres qui insistaient pour la remettre sur le tapis : elle aima mieux laisser rouvrir une discussion devant laquelle ne reculaient point, d'ailleurs, ceux dont l'opinion avait une première fois prévalu.

L'un des membres qui se prononcèrent le plus chaudement en faveur de l'admission des étrangers dans la Biographie nationale avait, lors de la première discussion, voté pour leur exclusion absolue. Il le rappela lui-même, en faisant connaître les motifs qui l'avaient porté à changer de sentiment sur ce point. La raison de son premier vote, a-t-il dit, était la difficulté d'arriver à poser des règles fixes pour déterminer les droits des étrangers à figurer dans la Biographie nationale. Depuis lors, la décision de la commission qui décrète le principe de la rédaction d'un supplément consacré à la biographie des étrangers ayant vécu en Belgique, replaça, suivant notre collègue, la discussion sur son premier terrain. Il reprit la question et l'examina mûrement, par rapport à la province qu'il habite. Il résulta pour lui de cet examen que plusieurs personnages dont les noms se lient glorieusement à l'histoire de sa province se trouveraient exclus de la biographie, si la règle qui en écarte les étrangers était maintenue. Le supplément leur reste; mais notre collègue craint que sa publication ne soit tardive. Il s'est demandé s'il ne vaudrait pas mieux chercher dans l'exécution même de la résolution prise un moyen d'éluder la difficulté. On a voulu, en décrétant la rédaction d'un supplément, que les étrangers ne fussent pas confondus avec les nationaux. Ils ne le seront pas, si l'on fait précéder leurs noms d'un signe distinctif. Nos voisins ne nous reprocheront pas de leur avoir pris leurs grands hommes, si nous avons témoigné par ce signe notre respect pour leur véritable nationalité. Selon la manière de voir de notre confrère, ce qu'il proposait était moins un retour sur une résolution prise qu'un mode d'exécution pour cette résolution. Son intention était de proposer, d'ailleurs, des règles sévères pour l'admission des étrangers dans la Biographie nationale, règles en vertu desquelles les hommes tout à fait hors ligne auraient seuls obtenu d'y figurer.

D'autres membres plaidèrent encore en faveur de l'admission des étrangers dans la Biographie nationale. Leurs arguments furent ceux qui avaient été mis en avant lors de la première discussion. Suivant eux, l'exclusion des étrangers du corps de l'ouvrage serait un témoignage d'ingratitude à l'égard d'un grand nombre d'hommes distingués qui sont venus s'établir dans notre pays et qui lui ont rendu des services. Cette exclusion laisserait, a-t-on ajouté, des lacunes regrettables dans l'histoire du mouvement politique et intellectuel de la Belgique.

Il a été répondu à ce dernier argument que certaines personnes se préoccupaient trop des lacunes de l'histoire. On a fait remarquer que l'Académie est chargée de faire non pas une histoire de la Belgique, mais une Biographie nationale, et que le titre même de cet ouvrage indique assez que les étrangers doivent en être exclus.

Un des arguments, mis en avant pour justifier l'admission des étrangers dans la Biographie nationale, a semblé à plusieurs membres de votre commission un motif de plus pour maintenir leur exclusion du corps de l'ouvrage. On a exprimé la crainte que notre Biographie n'eût qu'une faible importance et n'offrît qu'un intérêt médiocre, si l'on persistait à n'y faire figurer que des Belges de naissance. Le membre qui s'est exprimé ainsi a, sans doute, été au delà de sa pensée; mais la critique étrangère ne pourrait-elle pas raisonner de la même manière, si nous inscrivions des noms d'étrangers parmi ceux de nos compatriotes? Ne serait-il pas à craindre qu'on ne dît que si nous sommes parvenus à donner de l'étendue et de l'importance à notre Biographie qualifiée de nationale, c'est grâce à ce que nous l'avons en partie remplie de noms étrangers?

Évitons d'attirer ces critiques sur notre œuvre. Il faut que la Biographie nationale soit une occasion de nous compter. Voyons ce que notre pays a produit d'hommes distingués dans tous les genres, dans toutes les carrières. N'empruntons à l'étranger aucun élément de cette statistique intellectuelle; ne sortons pas de nos provinces pour opérer ce dénombrement des serviteurs du pays. Nous ne croyons pas nous faire illusion en affirmant que peu d'États de l'Europe présenteraient, proportionnellement à leur population, un ensemble plus remarquable d'hommes s'étant distingués à des titres divers.

La Belgique doit, plus qu'aucun autre pays, s'abstenir de faire figurer dans sa Biographie nationale les étrangers qui se sont établis chez elle. Tous ces étrangers ne sont pas venus de leur propre mouvement se fixer dans notre patrie. Il en est un grand nombre qui sont arrivés à la suite des armées par lesquelles la Belgique a été successivement occupée. A leur présence parmi nous se rattache l'idée pénible de la domination étrangère. Le fait de cette domination ne peut pas être effacé de l'histoire; mais doit-on s'étonner que nous aimions, quand cela nous est permis, à en écarter le souvenir, à reformer le faisceau de notre vraie nationalité? Nous n'avons pas d'ailleurs conservé de rancune pour les hommes; la preuve, c'est que nous avons décidé la création d'un supplément qui sera comme un monument élevé par notre reconnaissance aux services qu'ils ont rendus à la Belgique pendant le séjour qu'ils y ont fait.

On a dit que nous faisions preuve d'ingratitude en exilant de la Biographie nationale les étrangers qui ont pris part au mouvement intellectuel de la Belgique. C'est une fausse idée; nous ne les exilons pas : la vérité, c'est que, d'une part, nous ne voulons pas être accusés par leurs nationaux d'avoir usurpé leur gloire, tandis que, d'une autre part, nous tenons à ce qu'on puisse voir ce que la Belgique a réuni d'hommes distingués, sans avoir besoin de se recruter parmi les nations voisines.

La nouvelle discussion à laquelle a été soumise la question de l'admission des étrangers dans la Biographie nationale a eu pour résultat de faire confirmer, par un second vote, la décision prise une première fois : le corps de l'ouvrage ne contiendra que des Belges; les articles relatifs aux étrangers qui ont vécu dans le pays et qui s'y sont distingués, trouveront place dans un supplément. Les noms de ces derniers formeront une liste à part, qui sera publiée en même temps et sous la même forme que celle des nationaux.

Pour être conséquente avec elle-même et se conformer au principe qu'elle avait posé, la commission a décidé que les fils de Belges qui seraient nés dans un pays étranger et s'y seraient définitivement fixés, ne figureraient pas dans la Biographie nationale.

Voilà ce que nous avons fait et ce que nous nous proposons de faire. Ce rapport serait incomplet, si nous n'ajoutions que la commission, voulant justifier la confiance que vous avez placée en elle, s'applique avec un zèle soutenu à remplir la tâche confiée à ses soins. Elle avait d'abord décidé qu'elle choisirait pour ses réunions mensuelles un des jours de séance des classes de l'Académie. S'étant aperçue que le temps dont elle pouvait disposer alors ne suffisait pas à ses travaux, elle prit la résolution de tenir ses assemblées en dehors de ces mêmes jours. Les membres qui habitent des localités éloignées furent donc obligés de faire exprès le voyage de Bruxelles pour assister à nos séances. Leur assiduité ne s'en ressentit pas : il n'y eut guère de réunion où la commission ne fût presque au complet; ses procès-verbaux en font foi, et nous sommes heureux de le constater ici, pour répondre aux personnes qui ont, dans le principe, accueilli avec défiance le projet qu'elle a reçu la mission de réaliser.

Le Gouvernement ne cesse de témoigner l'intérêt qu'il porte à notre œuvre. Il nous a donné une nouvelle preuve de cet intérêt en élevant, cette année, le chiffre du subside porté au budget pour les dépenses occasionnées par les travaux préparatoires de la Biographie nationale. Son patronage ne fera jamais défaut, nous en avons l'assurance, à l'entreprise que nous espérons conduire à bonne fin, grâce au précieux concours que nous venons solliciter de vous et que vous ne nous refuserez pas.

OUVRAGES PRÉSENTÉS.

Documents statistiques, publiés par le département de l'intérieur, avec le concours de la Commission centrale de statistique, t. VI. Bruxelles, 1862; in-4°.

Agriculture. Recensement général (31 décembre 1856), publié par le Ministre de l'intérieur. Bruxelles, 1862; in-4°.

Médaille de Robert Willocqueau, abbé de Saint-Pierre, à Gand; par R. Chalon. Bruxelles, 1862; in-8°.

Un sceau du chapitre de Liége; par R. Chalon. Bruxelles, 1862; in-8°.

Plaque sépulcrale de Jacob Cavalli; par R. Chalon. Bruxelles, 1862; in-8°.

Monnaies, médailles et jetons rares ou inédits, IV^{me} article; par R. Chalon. Bruxelles, 1862; in-8°.

Notice sur Félix-Guillaume-Marie Bogaerts, membre correspondant de l'Académie; par Ed. De Busscher. Bruxelles, 1862; in-8°.

Heures de grâce; par Adolphe Mathieu. Bruxelles; in-12.

Jean Bellegambe, de Douai, le peintre du tableau polyp-

tyque d'Anchin; par M. Alphonse Wauters. Bruxelles, 1862; gr. in-8°.

Le pays de Waes considéré au point de vue de l'histoire, de l'archéologie et des beaux-arts; par Adolphe Siret. Gr. in-8°.

Essai historique sur la musique et les musiciens dans les Pays-Bas; par Édouard-G.-J. Grégoir. Bruxelles, 1861; in-4°.

Revue trimestrielle, 34me volume. Bruxelles, 1862; in-12.

Annales de travaux publics de Belgique, t. XIX, 2me et 3me cahiers. Bruxelles, 1862; in-8°.

Revue de la numismatique belge, 3me série, t. VI, 2me livr. Bruxelles, 1862; in-8°.

Revue universelle des arts, 7me année, nos 1 à 3. Bruxelles, 1862; 3 broch. in-8°.

Journal de l'imprimerie et de la librairie en Belgique, 9me année, n° 3. Bruxelles, 1862; in-8°.

Messager des sciences historiques, ou archives des arts et de la bibliographie de Belgique. Année 1862; 1re livr. Gand; in-8°.

Journal historique et littéraire, t. XXIX, livr. 2. Liége; 1862; in-8°.

Annales du conseil de salubrité publique de la province de Liége, t. Vme, 1er fasc. Liége, 1862; in-8°.

Compte rendu des travaux du conseil de salubrité publique de la province de Liége, présenté à la séance du 11 février 1862; par M. A. Spring. Liége, 1862; in-8°.

Bulletin de la Société scientifique et littéraire du Limbourg, tome V, 2me fasc. Tongres, 1862; in-8°.

Annales de la Société médico-chirurgicale de Bruges, 22me année, décembre 1861. Bruges; in-8°.

Tijdschrift voor entomologie, onder redactie van prof. J. Van der Hoeven, Mr S.-C. Snellen van Vollenhoven en Dr J.-A. Herklots, IVde deel, 5e-6e stuk. Leide, 1861; in-8°.

Toonkunst. Schets van het toonstelsel der harmonieleer en volksgezang; door Wilhelmus Smits. Amsterdam, 1855; in-8°.

Voorbereidende school voor eerstbeginnende organisten en alle die zich in gebonden spel willen oefenen, met bijgevoegde vingerzetting; van W.-J.-F. Nieuwenhuijzen door Ch. Rinck. La Haye; in-4° oblong.

Twee gezangen (duitsche en hollandsche tehst), voor mannenstemmen, solo en koor; musiek van Wilhelmus Smits. Amsterdam, 1857; in-8°.

Zes liederen, woorden van J.-P. Heye, in muzijk gebragt voor eene zangstem met piano-forte; door L.-F. Revius. La Haye; 2 feuilles in-4°.

Smachtend (aspiration), poésie hollandaise du Dr Heye; composée par L.-F. Revius. La Haye; in-4°.

Moedervreugde, gedicht van Cs-Hs Broekhuyzen; door C.-R. Marx. Amsterdam, 1859; in-4°.

Zes tweestemmige liederen, gedichten van J.-P. Heye, met begeleiding van piano; gecomponeerd door Richard Hol. La Haye; in-4°.

Zwei gedichte von Nicolaus Lenau, componirt von J.-G. Van Eyken. Rotterdam; in-4°.

Élégie sur la mort d'un artiste, composée pour le piano-forte; par David Koning. Amsterdam; in-4°.

Niederland, Lied für zwei Singstimmen, componirt von Maria und Henrietta P.; zugeeignet von Richard Hol. La Haye; in-4°.

Balladen en andere dichtstukjes; door M. A. Bogaers. Rotterdam, 1862; gr. in-8°.

Bulletin de la Société géologique de France, 2me série, t. XIXme, feuilles 13-20. Paris, 1861 à 1862; in-8°.

L'Investigateur, journal de l'Institut historique, 29me année, 328me à 330me livr. Paris, 1862; 2 broch. in-8°.

Presse scientifique des deux mondes, t. Ier, nos 7 à 12, 1862; Paris; 6 broch. in-8°.

Revue de l'instruction publique, de la littérature et des sciences en France et dans les pays étrangers, 22^{me} année, n^{os} 1 à 13. Paris, 1862; 13 doubles feuilles in-4°.

Quatre sonates et deux concertos pour le clavecin, composés par M. S. Simon, œuvre II^{me}. Paris; in-4°.

De la balistique chez les anciens; par A.-J.-H. Vincent. Paris, 1862; in-8°.

Mémoire sur les antiquités du Bosphore Cimmérien, figurées et décrites dans le grand ouvrage publié, en 1854, sous les auspices du gouvernement russe; par M. Ch. Lenormant. Paris, 1861; in-4°.

Commentaire sur le Cratyle de Platon; par Charles Lenormant. Athènes, 1861; in-8°.

Le lion et le bœuf sculptés aux portails des églises; par M. l'abbé J. Corblet. Paris 1862; in-8°.

Mémoires de la Société linnéenne de Normandie, XII^{me} vol., années 1860-1861. Paris, 1862; in-4°.

Bulletin de la Société linnéenne de Normandie, VI^{me} vol., année 1860-1861. Caen, 1862; in-8°.

La fée des eaux, poëme de ***, traduit du suédois et arrangé en scène lyrique divisée en quatre chants, précédés d'une introduction par T..., pour voix seule avec accompagnement de piano, musique de L. Gastinel. Paris; in-4°.

Réponses du président (*P.-G. de Dumast*) aux récipiendaires (MM. Renard, Alexandre et Leupol), dans la séance publique de l'Académie de Stanislas, du jeudi 22 mai 1862. Nancy, 1862; in-8°.

La salle des cerfs et tout ce qu'elle a vu; vers prononcés par le secrétaire perpétuel de la Société d'archéologie lorraine le 20 mai 1862, lors de l'inauguration du lieu comme galerie principale du Musée lorrain. Nancy, 1862; in-8°.

Observations astronomiques faites à l'observatoire de Genève, dans les années 1857 et 1858, XVII^{me} et XVIII^{me} séries; par E. Plantamour. Genève, 1861; in-4°.

Résumé météorologique de l'année 1860 pour Genève et le *grand Saint-Bernard;* par E. Plantamour. Genève, 1861; in-8°.

Note sur les variations périodiques de la température et de la pression atmosphérique au grand Saint-Bernard; par M. E. Plantamour. In-8°.

Die Specialgesetze der Ernährung sämmtlicher Organismum; von Dr Carl Enzmann. Dresde, 1862; in-8°.

Neues Jahrbuch für Pharmacie und verwandte Fächer, Band XVII, Heft 3. Heidelberg, 1862; in-8°.

Verhandlungen der Kaiserlichen Leopoldinisch-Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher, XXIX Band. Jéna, 1862; in-4°.

Deux mélodies pour violon, avec accompagnement de piano-forte, composées par A. Berlyn. Leipsick; in-4°.

Töne der Liebe aus dem hohen Lied von G.-Fr. Daumer für eine Singstimme, mit Begleitung des piano-forte; componirt von C.-I. van Eyken. Leipsick; in-4°.

Sitzungberichte der König. Bayer. Akademie der Wissenschaften zu München, 1861, Band II, Heft III. Munich, 1861; 1 broch. in-8°.

Magnetische und meteorologische Beobachtungen zu Prag, XXIIster Band. Prague, 1862; in-4°.

Physikalisch-medicinischen Gezellschaft zu Würzburg. Naturwissenschaftliche Zeitschrift, IIter Band., IIItes Heft; *Medicinische Zeitschrift,* IIIter Band., Istes Heft. Wurtzbourg, 1862; in-8°.

FIN DU TOME XIII DE LA 2me SÉRIE.

BULLETINS DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE.

TABLES ALPHABÉTIQUES

DU TOME TREIZIÈME DE LA DEUXIÈME SÉRIE.

1862.

TABLE DES AUTEURS.

A.

Académie royale de Munich. — Hommage d'une médaille, 65.

Académie royale des beaux-arts d'Amsterdam. — Envoi du programme de son exposition, 417.

Alvin. — Présente le portrait de feu Jéhotte père, 645.

B.

Baguet. — Un mot encore sur l'étude du latin, 205.

Balat. — Nommé membre, 101; remercîments pour son élection, 187; approbation royale de son élection, 211; rapport verbal sur un mémoire de M. Ducpetiaux, 643.

Baron (*A.*). — Annonce de sa mort, 416.

Bède. — Rapport de M. Plateau sur ses recherches relatives à la liaison entre les phénomènes de capillarité et d'endosmose, 111.

Bellynck. — Dépôt des phénomènes périodiques observés à Namur en 1861, 2.

Bernardin. — Dépôt des phénomènes périodiques observés à Melle en 1861, 2, 221, 440.

Bonnell (*H.-E.*). — Accuse la réception de son mémoire manuscrit, 204.

Borgnet. — Hommage d'ouvrage, 53; commissaire pour un mémoire de M. Jeanjean, 379; rapport sur la carte des Gaules, publiée par le gouvernement français, 387.

Braemt. — Situation de la Caisse des artistes, 76.

Bultinck (*Ed.*). — Présentation d'une notice sur l'électricité médicale, 221.

C.

Cavalier. — Dépôt des phénomènes périodiques observés à Ostende, en 1861, 194.

Cercle archéologique du pays de Waes. — Annonce la publication de la biographie de P. Verheyen, 220, 379.

Chalon. — Hommage d'ouvrages, 488.

Comte de Flandre (*S. A. R. le*). — S'excuse de ne pouvoir assister à la séance publique du 15 mai, 486.

Congrès international de bienfaisance de Londres. — Invitation faite par le comité, 204.

D.

Daussoigne-Méhul. — Lecture de son rapport sur une partition de M. Radoux, 65.

David. — Commissaire pour deux mémoires de concours relatifs à la Joyeuse-Entrée, 173; rapport sur ces mémoires, 497.

De Borre (*A.*). — Dépôt des phénomènes périodiques observés à Jemeppe en 1861, 2, 221, 440.

De Burbure (*Le chev.*). — Nommé membre, 101; remercîments pour son élection, 187; approbation royale de son élection, 211; aperçu sur l'ancienne corporation des musiciens instrumentistes d'Anvers, dite *de Saint-Job* et *de Sainte-Marie-Madeleine*, 417.

De Busscher. — Demande que le portrait de M. Bogaerts soit joint à sa notice, 643.

De Coussemaker. — Hommage d'ouvrages, 212, 642.

De Decker. — Remercîments au directeur sortant, 63; commissaire pour un mémoire de concours, 174.

De Gerlache (*Le baron*). — Commissaire pour le concours extraordinaire sur l'origine belge des Carlovingiens, 174; rapport sur ce concours, 532; membre de la commission de présentation, 175.

Dejardin (*A.*). — Description de deux coupes, faites à travers les couches du système scaldisien, ainsi que les couches supérieures près de la ville d'Anvers, 111, 470; rapports de MM. Nyst et d'Omalius sur cette notice, 441, 442.

De Koninck. — Remercîments au directeur sortant, 7; membre du jury pour le concours quinquennal des sciences naturelles, 110; commissaire pour une notice de M. Dejardin, 111.

De Malzine. — Note sur une nouvelle espèce de littorine, 441.

Demanet. — Considérations sur la question posée au congrès artistique d'Anvers : « L'expression de l'art monumental est-elle en rapport avec les autres manifestations de l'esprit moderne? » 77.

De Montalembert (*Le comte*). — Hommage d'un ouvrage, 378.

D'Omalius. — Membre du jury pour le concours quinquennal des sciences naturelles, 110; commissaire pour une notice de M. Dejardin, 111; rapport sur cette notice, 443.

De Ram. — Hommage d'ouvrage, 53; commissaire pour deux mémoires de concours relatifs à Aubert Le Mire, 173; rapport sur ces mémoires, 489; membre de la commission de présentation, 175.

De Saint-Genois (*Le baron J.*). — Commissaire pour deux mémoires de concours relatifs à Aubert Le Mire, 173; rapport sur ces mémoires, 493.

De Selys-Longchamps. — Membre du jury pour le concours quinquennal des sciences naturelles, 110; n'accepte pas ces fonctions, 220; dépôt des phénomènes périodiques observés à Waremme en 1861, 220, 440; Synopsis des agrionines (suite), 288.

De Smet. — Commissaire pour deux mémoires de concours relatifs à Aubert Le Mire, 173; rapport sur ces mémoires, 491.

D'Udekem. — Présentation d'un mémoire contenant la description des infusoires de la Belgique, 2.

Devaux (*P.*). — Commissaire pour un mémoire de concours, 174.

Dewalque. — Rapport sur une notice de M. Malaise, 118; notice sur le système eifélien dans le bassin de Namur, 146; dépôt d'un billet cacheté, 155; sur la non-existence du terrain houiller à Menin, 201; dépôt des phénomènes périodiques observés à Liége en 1861, 220.

Du Bus (*Le vicomte B.*). — Nommé membre du jury pour le concours quinquennal des sciences naturelles, 220.

Ducpetiaux (*Ed.*). — Rapports verbaux de MM. Roelandt, Partoes et Balat, sur son mémoire relatif à la construction des prisons cellulaires, 643.

Duprez. — Rapport sur la note de M. Perrey relative aux tremblements de terre en 1859, 5; commissaire pour une notice de M. Bultinck, 221; sur les paratonnerres, 227.

F.

Faider (*Ch.*). — Commissaire pour un mémoire de concours relatif aux corporations, 174; rapport sur ce mémoire, 520.

Fétis (*Ed.*). — Situation de la Caisse des artistes, 76, 212; élu directeur pour 1863; lecture d'une notice sur la peinture monumentale, 188; rapport sur les travaux de la commission de la Biographie nationale pendant l'année 1862, 646.

Fétis (*F.*). — Hommage d'un ouvrage, 65; lecture de son rapport sur une partition de M. Radoux, 65; rapport sur la question de l'abaissement ou de la fixation du diapason musical, 65; communication verbale sur la découverte des œuvres musicales de Mathias Vanden Gheyn, 213.

Florimond. — Observation d'un bolide à Louvain, 110.

G.

Gabba. — Remerciments pour l'impression de son mémoire, 172.

Gachard. — Hommage d'ouvrage, 53; restitution d'une lettre de M. Repelaer van Driel, 54; notice sur une collection manuscrite de documents concernant la révolution brabançonne et la restauration autrichienne, qui est conservée aux Archives du royaume, 58; commissaire pour deux mémoires de concours relatifs à la Joyeuse-Entrée, 173; rapports sur ces mémoires, 509; membre de la commission de présentation, 175; le feld-maréchal prince Charles-Joseph de Ligne, 205, 579.

Gérard. — Lauréat du concours de la classe des lettres, 539, 639.

Gerbe (*J.*). — Lettre adressée à M. Van Beneden sur les *Sacculina*, 339.

Gervais (*P.*).—Lettre adressée à M. Van Beneden sur les *Squalodon*, 462.

Ghaye (*M.*). — Dépôt des phénomènes périodiques observés à Waremme en 1861, 220, 440.

Gluge. — Commissaire pour un mémoire de M. d'Udekem, 2; lecture de son rapport sur ce mémoire, 118; membre du jury pour le concours quinquennal des sciences naturelles, 110.

Grandgagnage. — Commissaire pour deux mémoires de concours relatifs à la Joyeuse-Entrée, 173; rapports sur ces mémoires, 507.

H.

Heis. — Dépôt des phénomènes périodiques observés à Munster en 1861, 440.

Herrick (*Ed.-C.*). — Lettre à M. Ad. Quetelet sur les étoiles filantes de novembre et de décembre 1861, 127.

Herschel (*John*). — Extrait d'une lettre sur les nébuleuses, adressée à M. Ad. Quetelet, 445.

Hody (*Le baron*). — Annonce la mort de M. Laboureur, 64.

Houzeau. — Méthode pour mesurer la parallaxe horizontale des astres, 194, 232.

J.

Jeanjean. — Notice sur la carte des Gaules, 54; mémoire sur la position de la quatrième légion romaine, commandée par Labiénus au moment de la révolte d'Ambiorix, 379.

K.

Kaemtz. — Extrait d'une lettre à M. Ad. Quetelet sur les valeurs comparatives des différents instruments hygrométriques, 446.

Kekulé. — Note sur l'action de l'iode sur quelques sulfures organiques, 136; rapport verbal de M. Stas sur cette notice, 121; sur les dérivés pyrogénés de l'acide malique et de l'acide citrique, 341; rapport de M. Stas sur cette notice, 223.

Kervyn de Lettenhove. — Sur le recueil des anciens monuments de la littérature française en Belgique, 54; commissaire pour le concours extraordinaire sur l'origine belge des Carlovingiens, 174; rapport sur ce concours, 521; résultats de ce concours, 636; notes sur l'histoire littéraire du moyen âge, 175; annonce de la formation d'un comité pour frapper une médaille à l'effigie de M. de Caumont, 204; la dernière sibylle, 405; annonce la découverte des Commentaires de Charles-Quint, 488; annonce la publication prochaine du premier volume des mémoires de Chastelain, 488.

Kickx. — Membre du jury pour le concours quinquennal des sciences naturelles, 110; commissaire pour une notice de M. A. Wesmael, 195; rapport sur cette notice, 221.

Kreil. — Lettres à M. Ad. Quetelet sur les variations périodiques de l'atmosphère, d'après les observations faites en Autriche et dans les pays environnants, 448.

L.

Laboureur. — Annonce de sa mort, 64.

Lacordaire. — Membre du jury pour le concours quinquennal des sciences naturelles, 110.

Lamarle. — Commissaire pour un mémoire de M. Steichen, 111; lecture de son rapport sur ce mémoire, 444; commissaire pour deux notes de M. Loxhay, 194; lecture de son rapport sur ces notes, 444.

Lanszweert (*Ed.*).—Dépôt des phénomènes périodiques observés à Ostende en 1861, 110.

Leclercq. — Dépôt des phénomènes périodiques observés à Liége en 1861, 110.

Leclercq (*M.-N.-J.*). — Élu directeur pour 1863, 63.

Lecouvet (*P.-V.*). — Lauréat du concours de la classe des lettres, 639.

Liagre. — Notice historique sur la vitesse et sur l'aberration de la lumière, 10; présentation d'un mémoire sur les institutions de prévoyance en général, 111; lecture des rapports de MM. Schaar et Ad. Quetelet sur ce mémoire, 195; commissaire pour une notice de M. Houzeau, 194.

Linnemann (*E.*). — Note sur l'action de l'iode sur quelques sulfures organiques, 156; rapport verbal de M. Stas sur cette note, 121.

Löher. — Élu associé, 577.

Loxhay. — Note sur les logarithmes. Note sur les surfaces de révolution du second degré, 194; lecture des rapports de MM. Timmermans et Lamarle sur ces notes, 444.

M.

Maas. — Dépôt des phénomènes périodiques observés à Namur en 1861, 110.

Mailly (*Ed.*). — Hommage d'un ouvrage, 2.

Malaise. — De l'âge des phyllades fossilifères de Grand-Manil près de Gembloux, 168; rapport de M. Dewalque sur cette notice, 118.

Martens. — Sur l'origine de l'électricité dans les piles, 56; membre du jury pour le concours quinquennal des sciences naturelles, 194; commissaire pour une notice de M. A. Wesmael, 195.

Ministre de l'intérieur. — Envoi d'un arrêté royal nommant M. Van Hasselt président de l'Académie pour 1862, 64; hommage d'ouvrages, 110, 172, 194, 203, 440, 447; transmet copie de l'arrêté royal nommant le jury pour le prix quinquennal des sciences naturelles, 110; envoi d'un arrêté royal approuvant l'élection de MM. Balat, Payen et de Burbure, 211; fait connaître les résultats du concours ouvert par la ville d'Ypres, 486; annonce la composition d'une commission destinée à fixer le diapason musical, 642.

Ministre des affaires étrangères. — Transmet trois manuscrits de Chastelain appartenant à la Bibliothèque royale de la Haye, 487.

Moe. — Dépôt des phénomènes périodiques observés à Christiania en 1861, 110.

Morren (*Ed.*) — Remercîments pour sa nomination de correspondant, 2.

N.

Nyst. — Commissaire pour une notice de M. Dejardin, 141; rapport sur cette notice, 441.

P.

Parant. — Dépôt des phénomènes périodiques observés à Herve en 1861, 110.

Partoes. — Rapport verbal sur un mémoire de M. Ducpetiaux, 643.

Payen. — Nommé membre, 101; remercîments pour son élection, 187; approbation royale de son élection, 211.

Perrey (*A.*). — Rapport de MM. Duprez et Ad. Quetelet, sur sa note relative aux tremblements de terre en 1859, 5.

Plateau. — Rapport sur un mémoire de M. Bède, 111.

Plateau (*Félix*). — Sur un mode particulier de production de bulles de savon, 286.

Poelman. — Commissaire pour une notice de M. Bultinck, 221.

Polain. — Commissaire pour le concours extraordinaire sur l'origine belge des Carlovingiens, 174; rapport sur ce concours, 538; hommage d'ouvrage, 204.

Poullet (*Edm.*). — Lauréat du concours de la classe des lettres, 520, 640.

Président du Sénat. — Remercie pour les publications de l'Académie, 2.

Q.

Quetelet (*Ad*). — Hommage d'ouvrage, 2; rapport sur la note de M. Perrey relative aux tremblements de terre en 1859, 6; présentation du complément de son ouvrage sur le climat de la Belgique, 7; commissaire pour un mémoire de M. Liagre, 111; lecture de son rapport sur ce mémoire, 195; sur l'origine des étoiles filantes, 122; commissaire pour une notice de M. Houzeau, 194; lettre à M. Secchi sur le magnétisme et sur l'électricité statique et dynamique pendant les orages, 197; état des finances de l'Académie pour 1862, 212; de la variation annuelle de l'inclinaison et de la déclinaison magnétiques, à l'observatoire royal de Bruxelles, depuis 1827 jusqu'à ce jour, 228.

Quetelet (*Ern.*). — Observations de la lune et des étoiles de culmination lunaire, faites à l'observatoire royal de Bruxelles en 1860 et 1861 (suite), 134.

R.

Rigouts-Verbert. — Dépôt des phénomènes périodiques observés à Anvers en 1861, 110.
Roelandt. — Rapport verbal sur un mémoire de M. Ducpetiaux, 643.
Roulez. — Hommage d'ouvrage, 53; commissaire pour un mémoire de M. Jeanjean, 379; rapport sur la carte des Gaules dressée par le gouvernement français, 379.

S.

Schaar. — Commissaire pour un mémoire de M. Liagre, 111; lecture de son rapport sur ce mémoire, 195; commissaire pour un mémoire de M. Steichen, 111; lecture de son rapport sur ce mémoire, 226, 444.
Secchi. — Lettre à M. Ad. Quetelet sur le magnétisme et sur l'électricité statique et dynamique pendant les orages, 195.
Serrure. — Hommage d'ouvrage, 204.
Sleeckx (D.). — Lauréat du concours triennal de littérature flamande, 641.
Société de pharmacie de Bruxelles. — Échange de publications, 194.
Stas. — Rapports verbaux sur des notices de MM. Kekulé et Linnemann, 121; rapport sur une notice de M. Kekulé, 223.
Steichen. — Remercîments pour sa nomination de correspondant, 2; présentation d'un mémoire sur le calcul des variations, 111; lecture du rapport des commissaires sur ce mémoire, 226, 444.

T.

Thonissen. — Hommage d'ouvrage, 204; notice sur la vie et les travaux de Nicolas Cleynaerts, 205, 539.
Timmermans. — Commissaire pour un mémoire de M. Steichen, 111; lecture de son rapport sur ce mémoire, 444; commissaire pour deux notes de M. Loxhay, 194; lecture de son rapport sur ces notes, 444.

V.

Valentin.—Remercîments pour sa nomination d'associé, 2; lettre à M. Ad. Quetelet sur les phénomènes physiologiques, 8.
Van Beneden. — Commissaire pour un mémoire de M. d'Udekem, 2; lecture de son rapport sur ce mémoire, 118; membre du jury pour le

concours quinquennal des sciences naturelles, 110; sur le *Rhytina stelleri*, 340.

Van Elewyck (*Le chev.*). — Découverte des œuvres musicales de Mathias Van den Gheyn, 213.

Van Hasselt. — Nommé président de l'Académie pour 1862, 64; hommage d'un ouvrage, 212.

Vincent (*J.-B. et fils*). — Dépôt des phénomènes périodiques observés à Bruxelles en 1861, 220.

Von Nordmann (*Alex.*). — Hommage d'un ouvrage, 340.

W.

Warnkoenig. — Lauréat du concours de la classe des lettres, 339, 639.

Wauters (*A.*). — Commissaire pour un mémoire de M. Jeanjean, 379; rapport sur la carte des Gaules publiée par le gouvernement français, 390.

Wesmael (*A.*). — Notice sur quelques plantes rares de la flore de la Belgique, 44; rapport de M. Kickx sur cette notice, 3; dépôt des phénomènes périodiques observés à Vilvorde en 1861, 194; observations tératologiques, 195, 221, 368; rapport de M. Kickx sur cette notice, 221.

Wesmael (*C*). — Élu directeur pour 1863, 7.

TABLE DES MATIÈRES.

A.

Architecture. — Considérations sur la question posée au congrès artistique d'Anvers : « L'expression de l'art monumental est-elle en rapport avec les autres manifestations de l'esprit moderne? » par M. Demanet, 77 ; rapports verbaux de MM. Roelandt, Partoes et Balat sur un mémoire de M. Ducpetiaux relatif à la construction des prisons cellulaires, 643.

Astronomie. — Notice historique sur la vitesse et sur l'aberration de la lumière, par M. Liagre, 10; sur l'origine des étoiles filantes, par M. Ad. Quetelet, 122; sur les étoiles filantes de novembre et de décembre 1861, par M. Herrick, 127; observations de la lune et des étoiles de culmination lunaire, faites à l'observatoire royal de Bruxelles en 1860 et 1861 (suite), par M. Ern. Quetelet, 134; méthode pour mesurer la parallaxe horizontale des astres, par M. Houzeau, 232; lettre de M. Herschel sur les nébuleuses, 443.

B.

Biographie. — Annonce de la biographie de Ph. Verheyen, par le Cercle archéologique du pays de Waes, 220, 379; vie et travaux de N. Cleynaerts, par M. Thonissen, 339; le feld-maréchal prince Charles-Joseph de Ligne, par M. Gachard, 379; rapport annuel de 1862 sur les travaux de la commission de la Biographie nationale, par M. Éd. Fétis, 646.

Botanique. — Notice concernant quelques plantes rares de la flore de la Belgique, par M. A. Wesmael, 44; rapport de M. Kickx sur cette notice, 3; observations tératologiques par M. A. Wesmael, 368; rapport de M. Kickx sur cette notice, 221.

C.

Caisse centrale des artistes belges. — Situation administrative et financière, par MM. Braemt et Éd. Fétis, 76, 212, 417.

Chimie. — Sur l'origine de l'électricité dans les piles, par M. Martens, 36; note sur l'action de l'iode sur quelques sulfures organiques, par MM. Kekulé et Linnemann, 136; sur les dérivés pyrogénés de l'acide malique et de l'acide citrique, par M. Kekulé, 341; rapport de M. Stas sur cette notice, 223.

Commission des monuments de la littérature française. — Sur le recueil des anciens monuments, par M. Kervyn de Lettenhove, 54.

Commissions. — Jury chargé de décerner le prix quinquennal des sciences naturelles pour 1862, 110, 194, 220; rapport annuel de 1852 sur les travaux de la commission de la Biographie nationale, par M. Éd. Fétis, 646.

Concours de la classe des lettres. — Résultats du programme de 1862 et nomination des commissaires, 173; rapports de MM. de Ram, De Smet et le baron de Saint-Genois sur la première question relative à Miraeus, 489, 491, 493; de MM. David, Grandgagnage et Gachard sur la quatrième question de ce concours (Joyeuse-Entrée), 497, 507, 509; de MM. Faider et Devaux sur la sixième question de ce concours (régime des corporations), 520; proclamation des noms des lauréats, 639.

Concours extraordinaires. — Résultats du concours ouvert pour la question sur l'origine des Carlovingiens et nomination des commissaires, 174; rapports de MM. Kervyn de Lettenhove et le baron de Gerlache sur ce concours, 521, 532; résultats de ce concours, par M. Kervyn de Lettenhove, 636; proclamation des noms des lauréats, 639; résultats du concours ouvert par la ville d'Ypres, 486.

D.

Dons. — Ouvrage par M. Ad. Quetelet, 2; par M. Mailly, 2; par MM. de Ram, Gachard, Borgnet et Roulez, 53; médaille par l'Académie de Munich, 65; ouvrage par M. F. Fétis, 65; par M. le Ministre de l'intérieur, 110, 172, 194, 203, 440, 487; par MM. Polain, Thonissen et Serrure, 204; par MM. Van Hasselt et de Coussemaker, 211; par M. le comte de Montalembert, 378; par M. Chalon, 488; par M. de Coussemaker, 642; d'une photographie par M. Alvin, 643.

E.

Élections. — M. Wesmael élu directeur pour 1863, 7 ; M. Leclercq élu directeur pour 1863, 63 ; M. Leclercq élu membre de la commission administrative pour 1862, 63 ; M. Van Hasselt, nommé président pour 1862, 64 ; M. Éd. Fétis élu directeur pour 1863, 101 ; MM. Balat, Payen et le chevalier de Burbure élus membres, 101 ; du comité de présentation chargé de présenter les candidats aux places vacantes dans la classe des lettres, 175 ; M. Löher élu associé, 577.

G.

Géologie. — De l'âge des phyllades fossilifères de Grand-Manil près de Gembloux, par M. Malaise, 168 ; rapport sur cette notice, par M. Dewalque, 118 ; notice sur le système eifélien dans le bassin de Namur, par M. Dewalque, 146 ; sur la non-existence du terrain houiller à Menin, par M. Dewalque, 201 ; description de deux coupes faites à travers les couches des systèmes scaldisien et diestien, ainsi que les couches supérieures près de la ville d'Anvers, par M. Dejardin, 470 ; rapports de MM. Nyst et d'Omalius sur cette notice, 441, 443.

H.

Histoire. — Notice sur une collection manuscrite de documents concernant la révolution brabançonne et la restauration autrichienne, qui est conservée aux Archives du royaume, par M. Gachard, 58 ; rapports de MM. Roulez, Borgnet et Wauters sur la carte des Gaules, 379, 387, 390 ; la dernière sibylle, par M. Kervyn de Lettenhove, 405 ; annonce de la découverte des Commentaires de Charles-Quint, par le même, 488 ; rapports de MM. de Ram, De Smet et le baron de Saint-Genois sur la première question du programme de concours de la classe des lettres (Miraeus), 489, 491, 493 ; rapports de MM. David, Grandgagnage et Gachard sur la quatrième question de ce concours (Joyeuse-Entrée), 497, 507, 509 ; rapports de MM. Faider et Devaux sur la sixième question de ce concours (régime des corporations), 520 ; de MM. Kervyn de Lettenhove et le baron de Gerlache sur le concours extraordinaire relatif à l'origine belge des Carlovingiens, 521, 532.

Histoire littéraire. — Notes sur l'histoire littéraire du moyen âge, par M. Kervyn de Lettenhove, 175.

L.

Littérature flamande. — Arrêté royal accordant à M. Sleeckx le prix pour la deuxième période triennale de littérature dramatique, 640.

Littérature française. — Sur le recueil des anciens monuments de la littérature française en Belgique, par M. Kervyn de Lettenhove, 54.

M.

Météorologie et physique du globe. — Rapports de MM. Duprez et Ad. Quetelet sur une note relative aux tremblements de terre en 1859, par M. A. Perrey, 5; aperçu par M. Ad. Quetelet de son mémoire sur la physique du globe, 7; observation d'un bolide à Louvain, par M. Florimond, 110; sur le magnétisme et sur l'électricité statique et dynamique pendant les orages, lettres par MM. Secchi et Ad. Quetelet, 195; sur les paratonnerres, notice par M. Duprez, 227; de la variation annuelle de l'inclinaison et de la déclinaison magnétiques, à l'observatoire royal de Bruxelles, depuis 1827 jusqu'à ce jour, par M. Ad. Quetelet, 228; lettre de M. Kaemtz sur les discordances des observations hygrométriques, 446; lettres de M. Kreil sur les variations périodiques de l'atmosphère, d'après les observations faites en Autriche et les pays environnants, 448.

Musique. — Rapport de M. F. Fétis sur la question de l'abaissement ou de la fixation du diapason musical, 65; communication verbale de M. F. Fétis sur la découverte des œuvres de Mathias Vanden Gheyn, 215; aperçu sur l'ancienne corporation des musiciens instrumentistes d'Anvers dite *de Saint-Job* et *de Sainte-Marie-Madeleine*, par M. de Burbure, 417; annonce de la formation de la commission chargée de proposer un diapason uniforme, 642.

N.

Nécrologie. — Annonce de la mort de M. Laboureur, 64; de M. Baron, 416.

O.

Ouvrages présentés. — 102, 188, 215, 431, 658.

P.

Paléontologie. — Voir *Zoologie.*

Phénomènes périodiques. — Dépôt des observations faites en 1861 et en 1862, 2, 110, 194, 228, 440.

Philologie. — Un mot encore sur l'étude du latin, par M. Baguet, 205.

Physiologie. — Lettre de M. Valentin sur les phénomènes physiologiques, 8.

Physique. — Rapport de M. Plateau sur un mémoire de M. Bède renfermant des recherches sur la liaison entre les phénomènes de capillarité et d'endosmose, 111; sur un mode particulier de production de bulles de savon, par M. Félix Plateau, 286.

R.

Rapports. — De M. Kickx sur une notice concernant quelques plantes rares de la flore de la Belgique, par M. A. Wesmael, 3; de MM. Duprez et Ad. Quetelet sur une note de M. A. Perrey relative aux tremblements de terre en 1859, 5; verbaux de MM. F. Fétis et Daussoigne-Méhul sur une partition de M. Radoux, 65; de M. Plateau sur des recherches sur la liaison entre les phénomènes de capillarité et d'endosmose, par M. Bède, 111; de MM. Van Beneden et Gluge sur un mémoire de M. d'Udekem, contenant la description des infusoires de la Belgique, 118; de M. Dewalque sur une notice de M. Malaise relative à l'âge des phyllades fossilifères de Grand-Manil près de Gembloux, 118; verbal de M. Stas sur une notice de MM. Kekulé et Linnemann relative à l'action de l'iode sur quelques sulfures organiques, 122; verbaux de MM. Schaar et Ad. Quetelet sur un mémoire de M. Liagre relatif aux institutions de prévoyance en général et les assurances sur la vie en particulier, 195; sur une note de M. A. Wesmael relative à des observations tératologiques, 221; de M. Stas sur une notice de M. Kekulé relative aux dérivés pyrogénés de l'acide malique et de l'acide citrique, 225; verbaux de MM. Schaar, Timmermans et Lamarle sur un mémoire de M. Steichen relatif au calcul des variations, 226, 444; de MM. Roulez, Borgnet et Wautres sur la carte des Gaules, 379, 387, 390; de MM. Nyst et d'Omalius sur une notice M. Dejardin relative à la constitution géologique d'Anvers, 441, 443; verbaux de MM. Timmermans et Lamarle, sur des notes de M. Loxhay relatives aux logarithmes et à la théorie des surfaces, 444; de MM. de Ram, De Smet et le baron de Saint-Genois sur la première question du programme de concours de la classe des lettres (Miraeus), 489, 491, 493; de MM. David, Grandgagnage et Gachard sur la quatrième question de ce concours (Joyeuse-Entrée), 497, 507, 509; de MM. Faider et Devaux sur la sixième question de ce concours (régime des corporations), 520; de MM. Kervyn de Lettenhove et le baron de Gerlache sur le concours extraordinaire relatif à l'origine belge des Carlovingiens, 521, 532; verbaux de MM. Roelandt, Partoes et Balat, sur un mémoire de M. Ducpetiaux relatif à la construction des prisons cellulaires, 643.

Z.

Zoologie. — Sur l'éclosion d'un insecte périodique à New-Haven par M. Herrick, 134; synopsis des agrionines (suite), par M. Selys-Longchamps, 288; sur les ***Sacculina***, lettre de M. Gerbe, 339; sur le ***Rhytina stelleri***, par M. Van Beneden, 340; lettre de M. P. Gervais sur les ***squalodon***, 462.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01300 2217